

TERVEYSTIEDON OPPIMATERIAALIT JA LAAJA-ALAINEN OSAAMINEN

Vuonna 2014 uudistuneen perusopetuksen opetussuunnitelman laaja-alaiset kokonaisuudet L1

Ajattelu ja oppimaan oppiminen sekä L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen 7.

vuosiluokan terveystiedon oppikirjojen ja opettajan oppaiden tehtävissä

Pro gradu -tutkielma

Marika Hoivassilta

Tampereen yliopisto

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta

Terveystieteet

Huhtikuu 2017

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN YLIOPISTO

Terveystieteiden tutkinto-ohjelma

MARIKA HOIVASSILTA: TERVEYSTIEDON OPPIMATERIAALIT JA LAAJA-ALAINEN OSAAMINEN – Vuonna 2014 uudistuneen perusopetuksen opetussuunnitelman laaja-alaiset kokonaisuudet L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen sekä L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen 7. vuosiluokan terveystiedon oppikirjojen ja opettajan oppaiden tehtävissä

Pro gradu -tutkielma, 72 sivua, 6 liitesivua

Ohjaajat: yliopistonlehtori Anu Katainen, tutkija Anu Linnansaari

Kansanterveystiede

Huhtikuu 2017

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet uudistuivat vuonna 2014. Siirtymäaika uuden opetussuunnitelman mukaiseen opetukseen alkoi 1.8.2016 vuosiluokilla 1–9. Uuteen opetussuunnitelmaan kirjattiin seitsemän laaja-alaisen osaamisen kokonaisuutta, jotka on sidottu jokaisen oppiaineen tavoitteisiin ja painotettu erikseen vuosiluokille 1–2, 3–6 ja 7–9.

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin kahta vuosiluokille 7–9 painotettua laaja-alaista osaamiskokonaisuutta: L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen sekä L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen. Tarkoituksena oli selvittää, miten nämä laaja-alaiset kokonaisuudet ilmenevät terveystiedon opettajan oppaiden ja oppikirjojen tehtäväosioissa. Aineistoksi valittiin uuden opetussuunnitelman mukaiset 7. vuosiluokan terveystiedon oppimateriaalit neljältä eri oppimateriaalikustantajalta.

Aineiston analyysissä hyödynnettiin laadullista ja määrällistä sisällönanalyysia. Tutkimuksessa käytettiin ensin teorialähtöistä määrällistä sisällön erittelyä kuvaamaan, kuinka paljon valittujen laaja-alaisen kokonaisuuksien sisältöjä esiintyy oppimateriaaleissa. Näin saatiin myös systemaattisesti kerättyä aineistosta kaikki laaja-alainen osaaminen kehittävät tehtävät seuraavaa vaihetta varten. Toisessa vaiheessa hyödynnettiin aineistolähtöistä laadullista sisällönanalyysia tehtävien luokitteluun, minkä avulla tehtäviä voitiin kuvailla myös sisällöllisesti.

Kaiken kaikkiaan laaja-alaisia sisältöjä esiintyi tehtävissä melko vähän, ja myös molempien tutkimuskohteena olevien kokonaisuuksien esiintymisessä havaittiin jonkin verran puutteita. Havaitut laaja-alainen osaaminen kehittävät tehtävät olivat kuitenkin pääosin monipuolisia sekä korkeatasoisia, mutta niissäkin havaittiin vaihtelua. Molemmat laaja-alaiset kokonaisuudet olivat pääosin enemmän edustettuina opettajan oppaissa kuin oppikirjoissa. Lisäksi oppimateriaalikustantajien välillä havaittiin eroja.

Tarkasteltujen laaja-alaisen kokonaisuuksien vähäisyys oppimateriaaleissa saattaa johtaa siihen, että ne eivät välttämättä ankkuroitu terveystiedon opetukseen automaattisesti. Tämä on haaste etenkin oppimateriaalisidonnaisessa terveystiedon opetuksessa ja kiireisessä koulumaailmassa. Monipuoliset tehtävät kuitenkin huomioivat opetussuunnitelman mukaiset laaja-alaiset kokonaisuudet ja antavat näin opettajalle hyvän pohjan opetukseen.

Asiasanat: terveystieteiden perusopetuksen opetussuunnitelmauudistus, terveystieto, laaja-alainen osaaminen, L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen, L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen, oppimateriaalitutkimus

SUMMARY

UNIVERSITY OF TAMPERE

Health Sciences

MARIKA HOIVASSILTA: HEALTH EDUCATION AND TRANSVERSAL

COMPETENCE SKILLS – Transversal competence skills L1 Learning-to-learn and L5 ICT-competence from the national curriculum 2014 and their occurrence in the exercises in the 7th grade health education textbooks and teachers' materials

Master's Thesis, 72 pages, 6 pages of appendices

Supervisors: University Lecturer Anu Katainen, Researcher Anu Linnansaari

Public Health

April 2017

The National curriculum for basic education was reformed in 2014 and the transition period to the new curriculum began 1st of August 2016 for the grades 1–9. Seven areas of transversal competence skills were pointed out in this new curriculum and these skills are to be implemented in every school subject. These competence skills are divided into three parts for 1st – 2nd, 3rd – 6th and 7th – 9th grade.

The purpose of this research was to study two transversal competence skills for 7th – 9th grade: L1 Thinking and learning-to-learn and L5 ICT competence. The aim was to explore how these transversal competences are represented in the exercises in the teachers' guides and materials and also in the exercises in the pupils textbooks. The study material consisted of 7th grade educational materials for health education that are in accordance with the new curriculum. Educational materials from four different educational publishers were included in this study.

The data was analyzed by using content analysis that fits the research problem. The technique of content analysis was used in the following way. First a theory-based quantitative content analysis was used to describe how much content of the chosen transversal competence skills are found in the educational materials. This way all the tasks that develop transversal competence skills were systematically found from the materials for the next phase. Second, a qualitative content analysis was used so that all the tasks were categorized with verbal descriptions.

The occurrence of transversal competence skills in the exercises was scarce. However, the tasks that develop these competence skills were mainly diverse and of high quality. Both chosen transversal competence skills were mainly less presented in the textbooks than in the teachers' materials. There were also differences between the publishers of these educational materials.

The lack of these two transversal competence skills in the educational materials might lead to the fact that they do not get anchored to the teaching especially in a busy school world and in a subject like health education that relies heavily on the educational materials. However, the versatility of the tasks provides a good foundation for teachers to teach transversal competence skills included in the new curriculum.

Keywords: health education, curriculum reform 2014, the subject of health education, basic education, transversal competence skills, L1 Thinking and learning-to-learn, L5 ICT competence, research of educational material

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 TERVEYDEN EDISTÄMINEN JA TERVEYSKASVATUS KOULUKONTEKSTISSA	7
2.1 Terveiden edistäminen.....	7
2.2 Terveyskasvatus	8
3 OPPIMATERIAALIT TERVEYSTIEDON OPETUKSESSA.....	11
4 OPETUSSUUNNITELMA OHJAA KOULUJEN TOIMINTAA	13
4.1 Opetussuunnitelman tehtävä.....	13
4.2 Opetussuunnitelmauudistus 2014	14
4.3 Terveystiedon opetussuunnitelma 2014	15
5 LAAJA-ALAINEN OSAAMINEN OPETUSSUUNNITELMASSA.....	17
5.1 Laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet.....	18
5.2 Laaja-alainen osaaminen terveystiedossa	20
5.3 Tutkielmassa tarkasteltavat laaja-alaiset kokonaisuudet	21
5.3.1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen.....	21
5.3.2 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen	23
6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	26
7 TUTKIMUKSEN METODOLOGIA	27
7.1 Aineisto.....	27
7.2 Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi.....	29
7.2.1 Määrällinen sisällön erittely.....	30
7.2.2 Laadullinen sisällönanalyysi	31
8 TULOKSET	33
8.1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen oppimateriaaleissa.....	33
8.2 Ajattelu ja oppimaan oppiminen tehtävätyypeittäin	34
8.2.1 Tiedon rakentaminen ja soveltaminen	34
8.2.2 Erilainen tieto.....	38
8.2.3 Oppimisen tukeminen ja tulevaisuus	42
8.2.4 Työtavat	45
8.3 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen oppimateriaaleissa	49
8.4 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen tehtävätyypeittäin	50
8.4.1 Teknologian hyödyntäminen	50
8.4.2 Teknologian käyttötaidot	51
8.4.3 Tiedonhaku ja mediakriittisyys.....	53
8.4.4 Asianmukaisen käytön edistäminen.....	54
8.4.5 Työtavat	56
9 POHDINTA.....	58

9.1 Tulosten pohdinta	58
9.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	63
10 JOHTOPÄÄTÖKSET	65
LÄHTEET	67
LIITTEET	73

1 Johdanto

Koulu toimii hyvänä terveyden edistämisen areenana, koska oppivelvollisuuden aikana tavoitetaan lähes kaikki Suomen lapset ja nuoret (Hallituksen esitys eduskunnalle, 142/2000). Suomen kouluissa terveyttä edistetään esimerkiksi ottamalla huomioon terveyden edistäminen koulun käytännöissä, opettamalla terveystietoa, tarjoamalla kouluterveyspalveluita, tekemällä yhteistyötä esimerkiksi oppilaiden kotien kanssa sekä panostamalla koulun henkilökunnan hyvinvointiin (Kannas, 2002, 413). Myös Sipilän hallitusohjelmassa (2015) huomioidaan terveyden edistäminen kouluissa. *Osaamisen ja koulutuksen* kärkihankkeista ensimmäinen on nimeltään *Uudet oppimisympäristöt ja digitaaliset materiaalit peruskouluihin*. Tämän kärkihankkeen tavoitteena on edistää peruskoulun muutosta digitaalisemmaksi ja samalla vahvistaa koulun fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ympäristön turvallisuutta. Lisäksi toisena toimenpiteenä kärkihankkeessa on liikunta-aktiivisuuden edistäminen, jota toteutetaan *Liikkuva koulu* -ohjelman mukaisesti.

Opetussuunnitelmia uudistetaan ajoittain. Viimeisin perusopetuksen opetussuunnitelman uudistus tehtiin vuonna 2014. Peruskoulun opetussuunnitelman päivittäminen kerran kymmenessä vuodessa mahdollistaa muuttuviin haasteisiin vastaamisen ja koulun kehittymisen. Yhteiskunnan muuttuessa myös koulun tulee reagoida ympäröivän maailman tapahtumiin, sillä esimerkiksi työelämän muutokset, informaatioyhteiskunnan vaatimukset ja teknologian nopea kehittyminen haastavat oppilaita nykyään ja tulevaisuudessa.

Näihin haasteisiin vastattiin muun muassa kirjaamalla uuteen opetussuunnitelmaan seitsemän laaja-alaisen osaamisen kokonaisuutta: *L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen*, *L2 Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu*, *L3 Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot*, *L4 Monilukutaito*, *L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen*, *L6 Työelämätaidot ja yrittäjyys* sekä *L7 Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävän tulevaisuuden rakentaminen*. Laaja-alaisen kokonaisuuksien tarkoituksena on kehittää monipuolista osaamista sekä taitoja tiedon lisäksi ja niitä tulee opettaa joka oppiaineessa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 20). Tällaista kompetenssia pidetään kasvatuksellisesti tärkeänä ja tulevaisuudessa tarvittavana osaamisena. Lisäksi sen kirjaamista opetussuunnitelmaan pidetään hyödyllisenä, koska perinteinen koulu ei harjoita riittävästi laaja-alaista osaamista ja tulevaisuuden taitoja (UNESCO, 2008).

Opetussuunnitelmauudistus ei tuonut radikaaleja muutoksia terveystietoon, sillä kirjatut uudistukset muokkasivat ensisijaisesti opetussuunnitelman suuria linjoja. Terveystiedon keskeisiä sisältöjä ei esimerkiksi kuvata enää niin tarkasti kuin voimassaolevassa opetussuunnitelmassa. Terveystietoa opetetaan edelleen kolme vuosiviikkotuntia yläkoulussa (Valtioneuvoston asetus 422, 2012). Uutena näkökulmana terveystiedon opetuksessa on laajempi viisiosainen terveystietosaamisen perusteisuus. Terveystietosaaminen tarkoittaa terveyteen liittyvän tiedon, käytännön taitojen, kriittisen ajattelun, itsetuntemuksen ja eettisen vastuullisuuden hallintaa. Tämä jaottelu on Paakkarin ja Paakkarin (2012) mukainen.

Opetussuunnitelmien uudistuessa oppimateriaalikustantajat päivittävät materiaalinsa uudistusten mukaisiksi (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2010, 27). Lisäksi oppimateriaalit ovat väylä, jonka kautta opetussuunnitelman uudistukset ankkuroituvat opetukseen (Heinonen, 2005). Näin ollen kustantajien oppimateriaalien ja normiohjaavan opetussuunnitelman sisältöjen on tärkeää kohdata, jotta uuden opetussuunnitelman mukaista opetusta voidaan paremmin edistää. Erityisen tärkeän asiasta tekee se, että oppimateriaaleja ei enää virallisesti tarkasteta ennen käyttöönottoa (Heinonen, 2005). Terveystiedon oppimateriaalitutkimusta on tärkeää tehdä, koska uutta oppiainetta on ehditty tutkia vasta vähän. Uutta opetussuunnitelmaa ei ole myöskään vielä tutkittu terveystiedon laaja-alaisuuden näkökulmasta. Tällä tutkimuksella on ajankohtaisuuden vuoksi monia hyödyntämismahdollisuuksia.

Tähän tutkielmaan valittiin kaksi laaja-alaisen osaamisen kokonaisuutta: L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen sekä L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (tv). L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen valittiin tarkastelun kohteeksi, koska se luo perustan kaikelle muulle laaja-alaiselle osaamiselle. L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen valikoitui toiseksi laaja-alaisen osaamisen kokonaisuuksista, koska koulumaailma on digitalisoitunut ja se tuo mukanaan haasteita sekä mahdollisuuksia opettajille ja oppilaille. Tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen koulussa mahdollistaa innovatiivisempia oppimismahdollisuuksia. Tieto- ja viestintäteknologia tukee L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen laaja-alaista kokonaisuutta.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan, miten valitut laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet ilmenevät terveystiedon seitsemännän vuosiluokan oppimateriaalien tehtäväosioissa. Aineistona ovat neljän eri oppimateriaalikustantajan uuden opetussuunnitelman mukaisiksi päivitettyt oppikirjat ja opettajan oppaat.

2 Terveyden edistäminen ja terveystkasvatus koulukontekstissa

2.1 Terveyden edistäminen

Yksi tapa määritellä terveyttä on maailman terveysjärjestö WHO:n (World Health Organization) mukainen. Määritelmässä terveys ei ole ”vain sairauden puuttumista, vaan täydellinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila.” (Savola & Koskinen-Ollonqvist, 2005, 10). Tämä vuodelta 1946 oleva määritelmä on saanut osakseen jyrkkääkin kritiikkiä, koska sen mukaista terveydentilaa on vaikea saavuttaa (Vertio, 2003, 26). Nykyään terveys ymmärretään WHO:n mukaan prosessina, johon voidaan erilaisin kohdennetuin toimin vaikuttaa (Terho, 2002, 404). Tällaisista toimista yksi esimerkki on tässä tutkielmassa käsiteltävä terveyden edistäminen terveystkasvatuksen keinoin.

Maailman terveysjärjestön terveyden edistämisen konferenssit ovat olleet keskeisessä asemassa terveyden edistämisen kehittämisessä. Ensimmäinen ja yksi tärkeimmistä asiantuntijakonferensseista pidettiin vuonna 1986 Ottawassa, jossa WHO:n terveyden edistämisen määritelmä julkistettiin (Green & Tones, 2010, 18). Terveyden edistämisen (englanniksi *health promotion*) määritelmiä on kymmeniä (Savola & Koskinen-Ollonqvist, 2005, 37). WHO:n mukaan terveyden edistäminen on ”toimintaa, joka lisää ihmisten mahdollisuuksia niin terveytensä hallintaan kuin sen parantamiseenkin. Jotta täydellinen fyysinen, henkinen ja sosiaalinen hyvinvointi voitaisiin saavuttaa, on yksilöiden ja ryhmän kyettävä tunnistamaan ja toteuttamaan toiveensa, tyydyttämään tarpeensa ja muuttamaan ympäristöään tai opittava tulemaan toimeen sen kanssa.” (Vertio, 2003, 174.)

Terveyden edistämisessä operoidaan yksilötason lisäksi yhteisö- ja yhteiskuntatasoilla (Vertio, 2003, 29), muun muassa sen vuoksi, että rakenteelliset tekijät vaikuttavat terveyteen ja terveystkäyttäytymiseen (Green & Tones, 2010, 56). Ottawan asiakirjassa kuvataan terveyden edistämisen määritelmän lisäksi terveyden edistämistoimia edellä mainituilla tasoilla viiden ydinkohdan kautta: 1) terveellisten yhteiskuntapolitiikkojen kehittäminen 2) terveyttä tukevien ympäristöjen mahdollistaminen 3) yhteisöjen toiminnan vahvistaminen 4) yksilöllisten taitojen kehittäminen ja 5) terveystpalvelujen uudelleensuuntaaminen (Green & Tones, 2010, 18).

Terveyden edistämisen lähestymistapa voi olla promotiivinen tai preventiivinen. Lisäksi ”terveyden edistämistä voidaan tarkastella muun muassa poliittisesta ja kulttuurisesta näkökulmasta.” (Savola & Koskinen-Ollonqvist, 2005, 24.) Edellä mainittuihin seikkoihin on otettu kantaa Mexicossa vuonna 2000 pidetyssä terveyden edistämisen konferenssissa, jossa käsiteltiin terveyden eriarvoisuutta. Vuonna 2005 Bangkokissa käsiteltiin globaaleja epäkohtia, kuten maiden välisiä terveyseroja. Bangkokissa mainittiin terveystietoisuuden (englanniksi *health literacy*) lisääminen yhdeksi keinoksi puuttua terveyden eriarvoisuuteen. (Green & Tones, 2010, 20.) Tärkeitä arvoja terveyden edistämisessä ovatkin oikeudenmukaisuus, omavoimaistaminen, vapaaehtoisuus, itsemääräämisoikeus, osallistaminen, kumppanuus ja sosiaalinen oikeudenmukaisuus (Green & Tones, 2010, 56). Yksinkertaisesti terveyden edistäminen voidaan kiteyttää matemaattisesti: terveystietoisuus x terveellinen yhteiskuntapolitiikka = terveyden edistäminen (Tones & Tilford, 2001, 43; Green & Tones, 2010, 17).

Terveyden edistäminen kouluissa

Koulujen terveyden edistäminen voi koostua esimerkiksi erilaisista interventioista, kuten projekteista ja kehittämishankkeista sekä terveystietoisuudesta. WHO ja UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) ovat kiinnostuneita myös koulujen terveyden edistämisestä. Muun muassa nämä toimijat ohjaavat koulujen terveyden edistämistoimia erilaisin suosituksin, koska koulut tarjoavat hyvän alustan terveyden edistämiseen. (Jourdan, Samdal, Diagne & Carvalho, 2008.) Ottawan asiakirja ja Jakartan julistus, yhdessä WHO:n Global School Health Initiative -aloitteen kanssa, ovat pohjana WHO:n kehittämille toimenpideohjelmille ja hankkeille, joilla tuetaan koulujen terveyden edistämistä. (WHO, 1998.) Näistä hankkeista mainittakoon *Terveet koulut* -verkosto (Health Promoting Schools) (WHO, 1998) sekä *Euroopan terveet koulut* -verkosto (The European Network of Health-Promoting Schools) (Vertio, 2003, 101).

2.2 Terveystietoisuus

Tässä tutkielmassa terveystietoisuus nähdään terveyden edistämisen alakäsitteenä (Kannas, 2005, 13). Terveystiedon opetus linkittyy taas terveystietoisuuteen. Suomen yläkoulujen terveystietoisuus koostuu terveyden edistämisen lisäksi muiden aineiden, kuten liikunnan ja kotitalouden terveystietoisuudesta. Terveystietoisuudesta voidaan kuvata prosessina, jossa koulu,

perhe ja kouluterveydenhuolto edistävät terveysosaamista. Tavoitteena on ”pyrkii vaikuttamaan oppilaiden tietoihin, asenteisiin ja käyttäytymiseen terveyttä edistävästi.” Terveyskasvatus on ennaltaehkäisevää ja sillä pyritään lisäämään ymmärrystä terveyden merkityksestä ja terveellisistä elintavoista. (Terho, 2002, 406–407.) Hyvälle terveystiedon opetukselle Heikkisen (2005) mukaan on ominaista dialogisuus, terveyden edistämisesäkin tärkeä voimaantuminen ja konstruktivistinen lähestymistapa. Terveystiedon opetuksen tavoitteena voidaan myös pitää hyvän elämän saavuttamista. (Heikkinen, 2005, 19–32.)

Terveystiedon tunneilla terveysaiheita voidaan käsitellä neljän eri terveystiedon tehtävän kautta, jotka ovat sivistävä, virittävä, muutosta avustava ja mielenterveystehtävä. (Kannas, 2005, 26–31.) Kannaksen (2005) mukaan edellisiä kasvatuksellisia tehtäviä voidaan lähestyä terveystiedon opetuksessa lääketieteellisen terveystiedon mallin, rationaalisen terveystiedon mallin, voimavaramallin ja humanistisen mallin kautta. Lääketieteellinen lähestymistapa terveystiedon opetuksessa tarkoittaa valistamista, suostuttelemista ja kieltoja. Tässä mallissa oppilaan rooli on lähinnä tiedon passiivinen vastaanottaja. Mallin tehokkuutta on kritisoitu, koska sen mukaan terveystottumuksien muuttaminen onnistuu lisäämällä tietoa. Rationaalinen malli on pedagogisesti lähellä lääketieteellistä mallia, joka taas on lähellä behavioristista opetuskäsitystä, sillä tavoitteena on lisätä oppilaan tietoja ja taitoja terveysasioissa. Rationaalista mallia noudattavassa opetuksessa pyritään neutraaliin esitystyyliin. Tämän mallin tavoitteena on kasvattaa oppilaista päätöksentekokykyisiä terveysvalintojen suhteen. Rationaalinen lähestymistapa voi vaatia liikaa päätöksentekokykyä lasten ja nuorten kehitystasoon nähden, minkä vuoksi mallia on myös kritisoitu. Voimavarakeskeisessä lähestymistavassa on tavoitteena edistää psyykkistä terveyttä sekä sosioemotionaalisia ja sosiaalisia taitoja. Lähtökohtana mallissa on oppilaiden voimaantuminen ja tavoitteena on vastavuoroinen oppiminen. Oppilaan rooli on aktiivinen opettajan toimiessa opetuksen ohjaajana. Opetuksessa huomioidaan oppilaiden oma kokemusmaailma. Terveystiedon sivistävää tehtävää voidaan toteuttaa humanistisen terveystiedon mallin mukaan. Tämän mallin tavoitteena on, että lapset ja nuoret oppivat pohtimaan terveyteen liittyviä arvoja ja asenteita. Kaikkien mallien tavoitteena on kehittää terveysosaamisen osa-alueita. (Kannas, 2005, 21–25.)

Terveystiedon ja terveyden edistämisen näkökulmasta Jakartassa vuonna 1997 pidetyssä terveyden edistämisen konferenssissa oli huomionarvoista se, että koulutuksen ja tiedon piiriin

pääsemisen tärkeyttä korostettiin, koska se nähdään osallistavan yksilöitä ja yhteisöjä. (Jourdan ym. 2008.) Kannaksen (2005) mukaan terveyskasvatuksen lopullisena tavoitteena onkin sairauksien ehkäisy, johon pyritään lisäämällä terveystietoa ja terveysvoimavaroja. Terveystietäminen tarkoittaa sellaisten terveystietojen, terveystaitojen sekä terveysasenteiden ja -arvostuksien omaksumista, joiden avulla terveystottumukset kohenevat. Terveystietämisestä käytetään myös *terveyden lukutaito* -termiä, joskin terveystietämisestä käytetään enemmän terveysopetuksen yhteydessä. (Kannas, 2005, 32–33.)

Paakkari ja Paakkari (2012) ovat laajentaneet terveystietämisen mallia ja siihen kuuluvat nykyisin teoreettinen tieto, käytännön taidot, kriittinen ajattelu, itsetuntemus ja eettinen vastuullisuus. Terveystiedossa opetettava terveystietäminen noudattaa tätä viisiosaista mallia. Terveystietämisen opettaminen vaikuttaa käsityksiin ja asenteisiin terveydestä. Terveystietämisellä ja terveydellä näyttääkin olevan yhteys: mitä parempi terveystietäminen, sitä parempi terveys (Paakkari, 2016). Esimerkiksi nuoret, jotka eivät usko tai ymmärrä nuorena tehtyjen valintojen ja käyttäytymisen vaikutusta terveyteen aikuisena, ovat vähiten kiinnostuneita terveysasioista eivätkä toimi terveystiedon oppien mukaan (Brown, Teufel, Birch, 2007). Huono terveystietäminen ennustaa myös monia ongelmia terveydessä ja terveyskäyttäytymisessä. Ongelmat näkyvät muun muassa reseptilääkkeiden väärinkäyttönä, lisääntyneinä masennusoireina sekä jopa korkeampana kuolleisuutena. Myös yhteiskunnallisia vaikutuksia on havaittu, sillä terveystietämisen tason on huomattu vaikuttavan terveyspalveluiden käyttöön ja terveydentilaan. (Berkman, Sheridan, Donahue, Halpern & Crotty, 2011.)

3 Oppimateriaalit terveystiedon opetuksessa

Oppimateriaaleja ja opetusvälineitä käytetään oppimista varten asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi (Kari 1994, 174). Ajan mittaan oppimateriaalien määritelmä on laajentunut niin, että oppimateriaaleiksi kuuluvat kirjalliset, visuaaliset, auditiiviset ja audiovisuaaliset materiaalit (Kari, 1987, 8). Tänä päivänä listaa voidaan täydentää digitaalisilla oppimateriaaleilla ja muilla materiaaleilla, joilla tarkoitetaan esimerkiksi oppimispelejä ja simulaatio-opetusta (Uusikylä & Atjonen, 2005, 164). Tossavaisen (2015, 189) mukaan digitalisoituminen ja teknologistuminen mahdollistavat uudenlaisia ja innovatiivisia oppimateriaaleja, joiden avulla oppiminen voi tapahtua yhä virtuaalisemmassa maailmassa.

Aiemmin oppimateriaaleista erityisesti oppikirjat olivat Kouluhallituksen mielenkiinnon kohteina, koska opetussuunnitelman sisältöjen ja tavoitteiden oikeellisuus haluttiin turvata oppimateriaaleissa ja sitä kautta myös opetuksessa. Vuoden 1990 alussa oppikirjojen tarkastaminen kuitenkin lopetettiin. Heinonen (2005) esittää, että nykyään oppikirjat ja niiden lisämateriaalit, kuten harjoituskirjat, ovat opetussuunnitelman tavoitteiden ja sisältöjen mukaisiksi tehtyjä. Terveystiedon oppimateriaaleja ei ole vielä tutkittu paljoa. Muutamat tehdyt tutkimukset osoittavat, että oppikirjat vastaavat opetussuunnitelman sisältöjä (Kosonen, Haapala, Kuurala, Mielonen, Hänninen & Carvalho, 2009; Kakkola, 2014). Tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että oppikirjoissa voi olla tiettyjen sisältöjen suhteen puutteita (Hämeen-Anttila, 2008; Pajula, 2010). Näin ollen opettajan tulee itse varmistua oppikirjojen ja opetussuunnitelman vastaavuudesta (Aho, Havu-Nuutinen & Järvinen, 2003, 176; Maijala, 2009, 64).

Oppikirjaa käytetään paljon oppimateriaalina suomalaisessa opetuksessa (Kari, 1987, 9; Mikkilä-Erdmann, Olkinuora & Mattila, 1999; Aira, Välimaa, Villberg & Kannas, 2009, 113). Uusikylä ja Atjonen (2005, 56) kritisoivat liiallista oppikirjoihin pohjautuvaa opetusta, koska se saattaa laskea opetuksen laatua ja tehdä siitä indoktrinoivaa eli opetusta, jossa oppilas toimii lähinnä passiivisena tiedon vastaanottajana.

Näyttää siltä, että yleisimpiä oppimateriaaleja myös terveystiedossa ovat oppikirjat ja opettajan oppaat. Tutkimus on kuitenkin vähäistä, jotta selkeitä johtopäätöksiä voisi tehdä. Lukuvuonna 2006–2007 oppikirjoja käytti 80 % opettajista paljon tai melko paljon, loput 20 % opettajista

käytti kirjoja jonkin verran tai vähän opetuksessa. Opettajan materiaalia käytti 97 % opettajista paljon tai jonkin verran ja vain 3 % ei käyttänyt opettajan materiaalia ollenkaan opetuksessa. Oppimateriaaleista suosittuja oppikirjojen ja opettajan oppaiden lisäksi olivat liitutaulu, kalvot, muu kirjallisuus, tehtävävihko, lehdet, ja internet. (Aira, Välimaa, Villberg & Kannas, 2009, 113.) Lukuvuonna 2013–2014 tehdyn tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia, sillä 62 % opettajista käytti tunneillaan usein tai lähes aina opettajan materiaalia. Opettajan materiaalia enemmän käytettyjä materiaaleja olivat internetistä löytyvä materiaali, jota 67 % opettajista käytti usein tai lähes aina ja toiseksi eniten itse laadittu materiaali, jota 66 % opettajista käytti usein tai lähes aina. Oppikirja ei ollut tutkimuksen vastausvaihtoehdoissa. (Summanen, 2014, 70.) Alakoulun terveystiedon oppimateriaaleista kirjat ovat yleisimmin käytettyjä, sillä onhan terveystiedon oppeja sisällytetty ympäristö- ja luonnontiedon sekä biologian kirjoihin (Pajula, 2010).

Oppimateriaalitutkimusta tehneet Kosonen ym. (2009) olivat kiinnostuneita peruskoulun ja lukion terveystiedon sekä biologian oppikirjojen lääketieteellisestä, terveyttä edistävästä ja pedagogisesta lähestymistavasta. Tulosten mukaan yläasteen terveystiedon kirjoissa on yhtä paljon lääketieteellistä kuin terveyttä edistävää näkökulmaa. Pedagogiselta tyyliltään kirjoissa on eniten informoivaa tekstiä. Lisäksi osallistavaa ja suostuttelevaa tekstiä havaittiin. Vähiten kirjoissa ilmenee määräävää kieltä. Laajasalon (2001) oppikirjatutkimuksessa lukion terveystiedon oppikirjat kuvataan ainoina valistavina kirjoina uskonnon, elämäntietämystiedon, filosofian, psykologian, terveystiedon ja biologian kirjoihin verrattuna. Suontaustan (2006) oppikirjatutkimuksen tulokset osoittivat, että seksuaalisuutta kuvataan oppikirjoissa riskien ja ongelmien kautta. Näkökulma on lähinnä biologinen psyykkisen, sosiaalisen, eettisen ja kulttuurisen lähestymistavan ollessa vähäisempää.

4 Opetussuunnitelma ohjaa koulujen toimintaa

4.1 Opetussuunnitelman tehtävä

Valtakunnallinen opetussuunnitelma on asiakirja, jonka yksi tehtävä on turvata oppivelvollisuuden piiriin kuuluville oppilaille yhtäläiset mahdollisuudet saada samantasoista opetusta (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 10). Opetussuunnitelmassa määritellään kriteerit oppilaiden arvioimiseksi, oppiaineiden tavoitteet sekä sisällöt ja opetuksen arvoperusta oppimiskäsityksineen. Opetussuunnitelmaan voidaan kirjata myös opetusmenetelmiä opettamisen tueksi, mutta Suomessa opettajat saavat toteuttaa pedagogista vapauttaan ja päättää käyttämistään opetusmetodeista. (Uusikylä & Atjonen, 2005, 51–52.)

Opetussuunnitelmat heijastelevat yhteiskunnallisesti arvostettuja tiedollisia ja taidollisia valmiuksia, joita lasten ja nuorten halutaan oppivan. Opetussuunnitelma ja sen uudistukset kuvastavat siis suuntaa, johon yhteiskuntaa ohjataan. (Kannas, 2005, 9.) Näin ollen terveystiedon itsenäisen aseman säilyminen, opetussuunnitelman päivittäminen laajemmalla terveysosaamisella ja laaja-alaiset osaamiskokonaisuudet kertovat yhteiskunnasta, jossa hyvinvointia, elinikäistä oppimista ja kansalaistaitoja arvostetaan.

Valtakunnalliseen opetussuunnitelmaan peilaten opetuksen järjestäjät tekevät alue- ja koulukohtaisen suunnitelman opetuksesta lukuvuosittain. Koulukohtaisen opetussuunnitelman teossa huomioidaan myös oppilaiden ja huoltajien ehdotukset ja heitä osallistetaan näin koulutyön suunnitteluun. (Perusopetusasetus 852, 1998.) Paikallisesti päätetään muun muassa, miten laaja-alaisia tavoitteita opetetaan ja miten varmistetaan laaja-alaisen kokonaisuuksien opetus ja seuranta (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 25).

Oppivelvollisuuden aikana opitaan muutakin kuin opetussuunnitelmassa mainittuja tavoitteita ja sisältöjä. Näitä voivat olla esimerkiksi työn ja vapaa ajan jaksottaminen ennalta määrättyjen välituntien ja oppituntien mukaan sekä arvioitavana oleminen. Tätä kutsutaan piilo-opetussuunnitelmaksi. (Uusikylä & Atjonen, 2005, 55.)

4.2 Opetussuunnitelmauudistus 2014

Uudet perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet valmistuivat vuonna 2014. Opetushallituksen määräyksen (2014) mukaan voimassaolevan opetussuunnitelman siirtymäaika uuden opetussuunnitelman mukaiseksi alkoi 1.8.2016 vuosiluokkien 1–6 siirtyessä noudattamaan uutta opetussuunnitelmaa. Vuosiluokat 7–9 alkavat siirtyä uuden opetussuunnitelman piiriin lukuvuodesta 2017 eteenpäin luokka-aste kerrallaan.

Tästä lähtien tässä tutkielmassa käytetään vuoden 2004 opetussuunnitelmasta nimeä voimassaoleva opetussuunnitelma ja vuoden 2014 opetussuunnitelmasta nimeä uusi opetussuunnitelma. Uusi opetussuunnitelma on jaettu kolmeen vuosiluokkakokonaisuuteen. Tämä on yksi rakenteellisesti merkittävimpiä muutoksia (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 26). Lisäksi rakenne eroaa voimassaolevaan opetussuunnitelmaan verrattuna, koska tavoitteet, sisällöt ja uudet laaja-alaisen osaamisen tavoitteet esitetään joka oppiaineessa taulukoidusti ja tuodaan enemmän esille.

Yläkoulua koskevista suuremmista muutoksista mainittakoon taitojen korostaminen, joka näkyy uudessa opetussuunnitelmassa esimerkiksi laaja-alaisen osaamisen kokonaisuuksissa. Uudessa opetussuunnitelmassa painotetaan oppimisen iloa, joka edesauttaa erityisesti taitojen oppimista. Myös oppilaan roolia vahvistettiin aktiivisemmaksi toimijaksi. Lisäksi arviointia kehitettiin niin, että se on nyt sidottu paremmin tavoitteisiin. Voimassaolevassa opetussuunnitelmassa opetuksen sisällöt ovat tärkeitä, kun taas uudessa opetussuunnitelmassa sisällöt ovat löyhempiä ja oppiaineiden aihealueista mainitaan vain tärkeimmät. (Nissilä, 2015.)

Uusi opetussuunnitelma on edelleen ainejakoisesti esitetty, mutta opetusta on mahdollista myös eheyttää (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 12–14). Eheyttäminen tarkoittaa eri oppiaineiden integrointia ja tavoitteena on oppimisen ymmärtäminen kokonaisuutena eikä vain yhteen oppiaineeseen sidottuna tietona. Ensimmäistä kertaa opetussuunnitelmassa veloitetaan myös opettamaan oppiainerajat ylittäviä monialaisia oppimiskokonaisuuksia, mikä edesauttaa myös oppiaineiden eheyttämistä. Tällainen kokonaisuus tulee järjestää peruskoulun jokaisella vuosiluokalla vähintään kerran lukuvuodessa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 31.) Oppimiskokonaisuuden suunnitteluun osallistetaan myös oppilaita (Halinen, Hotulainen, Kauppinen, Nilivaara, Raami ja Vainikainen, 2016, 135).

4.3 Terveystiedon opetussuunnitelma 2014

Terveystietoa opetetaan peruskoulussa vuosiluokilla 1–6 integroituna ympäristöoppiin ja vuosiluokilla 7–9 terveystieto on itsenäinen aine (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 399). Opetustunteja on yhteensä kolme vuosiviikkotuntia, mikä vastaa yhteensä 114 tuntia terveystiedon opetusta yläkoulussa (Valtioneuvoston asetus 422, 2012).

Uuden opetussuunnitelman terveystiedon tehtäväksi on kirjattu ”monipuolisen terveystietosaamisen kehittäminen” niin, että oppilaiden kehitystaso huomioidaan aiheiden opetuksessa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 398). Uudessa opetussuunnitelmassa terveystietosaaminen on asetettu terveystiedon opetuksen yhdeksi kivistalaksi.

Vuosiluokkien 7–9 terveystiedon aiheet jaetaan uudessa opetussuunnitelmassa kolmeen sisältöalueeseen: 1) terveyttä tukeva kasvu ja kehitys, 2) terveyttä tukevat ja kuluttavat tekijät sekä sairauksien ehkäisy ja 3) terveys, yhteisöt, yhteiskunta ja kulttuuri. Vain tärkeimmät sisältöalueet on kirjattu uuteen opetussuunnitelmaan. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 399–400.) Rauste-von Wright, von Wright ja Soini (2003, 175) toteavat, että konstruktivistista lähestymistapaa noudattavat opetussuunnitelmat ovat joustavia ja niissä esitetään vain tärkeimmät asiat.

Uudessa opetussuunnitelmassa tavoitteet on jaettu jokaisen kolmen sisältöalueen mukaan. Yhteensä tavoitteita on 12. Jokaisen tavoitteen yhteydessä mainitaan ne laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet, jotka kuhunkin tavoitteeseen liittyvät. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 399–400.) Voimassaolevassa opetussuunnitelmassa esitetään, että peruskoulun jälkeen oppilaalla on tiedot ihmisen fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta kehityksestä; omaa, yksilön ja yhteisön terveyttä edistävistä keinoista; sairauksista ja niiden ehkäisykeinoista; ihmissuhteiden merkityksestä hyvinvoinnissa; erilaisuudesta, kuten vammaisuudesta sekä ympäristön, median ja elintapojen vaikutuksesta omaan ja ympäristön terveyteen (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004, 200–201). Uuden opetussuunnitelman tavoitteet ovat samankaltaisia. Lisäyksenä on erilaisten yhteyksien ja syy-seuraussuhteiden havaitseminen ja erilaisten näkökulmien ymmärtäminen. Yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan tasojen lisäksi uudessa opetussuunnitelmassa mainitaan globaalin tason terveyden tarkastelu. Globaali näkökulma sopii hyvin yhteen laaja-alaisen osaamisen tematiikan kanssa. Uudessa

opetussuunnitelmassa oppimista arvioidaan terveystieteen osa-alueiden avulla. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 399.)

Uudessa opetussuunnitelmassa terveystietoa kuvaillaan monitieteiseksi, toiminnalliseksi, oppilaslähtöiseksi ja osallistavaksi aineeksi, jossa opetussuunnitelmassa mainittujen sisältöjen lisäksi käsitellään ajankohtaiseksi muodostuvia terveysaiheita. Opetuksessa tulee huomioida oppilaiden kehityksen kannalta käsiteltävien aiheiden mielekkyys. Opetuksen tulee opetussuunnitelman mukaan sisältää kriittistä pohdintaa ja lisätä valmiuksia tiedonhakuun ja sen soveltamiseen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 401.) Työtapoja määritellään vielä hieman laajemmin kuin voimassaolevassa opetussuunnitelmassa. Uuden opetussuunnitelman mukaan esimerkiksi tutkivaa ja pohtivaa oppimista sekä ilmiölähtöisyyttä voidaan hyödyntää eri opetusmenetelmin. Lisäksi terveystieto kuvataan liikunnallisuutta, kokemuksellisuutta, draamaa ja ilmiöitä hyödyntäväksi oppiaineeksi. Terveystiedossa oppimisympäristöt ovat monipuolisia ja ne voivat olla esimerkiksi sosiaalisia tilanteita ja digitaalisia ympäristöjä. Oppilaiden rooli ja osallisuus korostuvat terveystiedossa, sillä opetusmenetelmiä ja oppimisympäristöjä voivat suunnitella opettajan lisäksi myös oppilaat. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 401.)

Uuden opetussuunnitelman terveystiedon lähestymistapa on konstruktivistinen, joka on kognitiivisen oppimiskäsityksen muoto. Laaja-alaisen osaamisen tavoitteet korostavat myös tätä opetuskäsitystä, sillä oppilasta ei nähdä enää pelkästään tiedon vastaanottajana eikä opettajan tule kaataa tietoa ylhäältä päin vaan pikemminkin opettajan rooli on toimia opetuksen ohjaajana. Jeronen (2009) sanoo, että terveystiedon opetuksessa tulee välttää opetussuunnitelmien tavoitteiden ja sisältöjen suoraa siirtämistä oppilaille, koska tiedon lisäämiseen pyrkivä opetus eli behavioristinen opetustyyli on melko tehoton erityisesti terveysaiheissa. Konstruktivistinen lähestymistapa on suositeltavampaa, sillä konstruktivismin mukaan oppiminen tapahtuu oppilaan henkilökohtaisten kokemusten ja ymmärryksen kautta opettajan ohjauksessa. (Jeronen, 2009, 37.) Konstruktivistisessa lähestymistavassa yksilö ja yhteisö rakentavat eli konstruoivat uutta tietoa vanhan tiedon päälle esimerkiksi muistamisen, ajattelun ja havaitsemisen avulla (Uusikylä & Atjonen, 2005, 145–146; Rauste-von Wright ym. 2003, 163).

5 Laaja-alainen osaaminen opetussuunnitelmassa

Laaja-alainen osaaminen tarkoittaa tietojen, taitojen, arvojen ja asenteiden oppiainerajat ylittävää osaamista. Tällaista osaamista tarvitaan, koska pelkät tiedolliset valmiudet eivät riitä nykymaailmassa – saati tulevaisuudessa. Oppilaalla tulee olla myös osaamista eli valmiuksia ja taitoja käyttää sekä soveltaa tietoa eri tavoilla. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 19–20.) Laaja-alaisesta osaamisesta käytetään myös nimeä tulevaisuuden taidot (englanniksi *21st century skills*) (Harju, 2014, 37).

Laaja-alaista kompetenssia tarvitaan niin opiskelussa, työelämässä kuin kansalaisena toimimisessa (Norrena, 2015, 9–12). Laaja-alaisen osaamisen lähtökohtana on oppilaan oman kokemusmaailman, aktiivisuuden ja omien vahvuuksien hyödyntäminen opetuksessa, koska koulutyötä ei nähdä enää vain opettajajohtoisena toimintana, sillä – kuten jo edellä mainittu – uuden opetussuunnitelman oppimiskäsityksen mukaan oppilas on aktiivinen toimija ja oppiminen on vuorovaikutteista (Norrena 2016, 10; Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 17).

Käsitteenä laaja-alaisuus ei ole koulumaailmassa uusi, koska voimassaolevassa opetussuunnitelmassa on seitsemän aihekokonaisuudet-nimellä kulkevaa kokonaisuutta, joita tulee opettaa ympäri lukuvuoden ja kaikissa oppiaineissa peruskoulussa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004, 20, 281). Seitsemän kokonaisuutta ovat: 1) Ihmisenä kasvamisen, 2) Kulttuuri-identiteetti ja kansainvälisyys, 3) Viestintä ja mediataito, 4) Osallistuva kansalaisuus ja yrittäjyys, 5) Vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta, 6) Turvallisuus ja liikenne sekä 7) Ihminen ja teknologia.

Näitä aihekokonaisuuksia ei kuitenkaan ole sidottu jokaisen oppiaineen tavoitteisiin, kuten uuden opetussuunnitelman kanssa on toimittu. Aihekokonaisuudet saattavatkin jäädä käytännön opetustyössä vähälle huomiolle ja jopa pelkästään opetussuunnitelman tasolle (Uusikylä ja Atjonen, 2005, 91; Norrena, 2011, 23; Niemi, 2012, 19). Näyttää siltä, että aihekokonaisuuksia pidetään tärkeinä, mutta niiden opettaminen on melko vähäistä, sillä alle 10 %:ssa tutkituista kouluista ne näkyvät selvästi tai erittäin selvästi opetuksessa. Eniten aihekokonaisuuksia käsitellään oppitunneilla ja toiseksi eniten oppiainerajat ylittävässä koulutyössä. Oppimateriaalien puutteet eivät kuitenkaan näytä olevan syy näiden

kokonaisuuksien esiintymättömyyteen opetuksessa. Suurin osa opettajista vastasi, että oppikirjojen puutteellisuus haittaa näiden kokonaisuuksien opettamista vain vähän. Sen sijaan ongelmina integroinnissa koetaan ajan, mahdollisuuksien ja rahoituksen puute. (Niemi, 2012, 19–41.)

Norrena (2011) listaa innovatiivisen opettajan ominaisuuksiksi oppilaslähtöisen pedagogiikan käytön, luokkahuonerajoja ylittävän opetuksen ja tietotekniikan hyödyntämisen. Opettajan innovatiiviset opetuskäytänteet edistävät myös laaja-alaista osaamista, jotka ITL-tutkimuksen mukaan tarkoittivat esimerkiksi itsesääteilyä, itsearviointia, ongelmanratkaisua, innovointia, yhteistyötä, globaalia tietoisuutta, taitavaa kommunikointia ja tieto- ja viestintäteknologian käyttöä. Innovatiivinen opetus on kuitenkin melko harvinaista ja koulutyössä työskentely jää hyvin tavanomaisen opetuksen tasolle. (ITL-Research, 2011.)

5.1 Laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet

Uuden opetussuunnitelman seitsemän laaja-alaisen osaamisen kokonaisuutta esitellään opetussuunnitelmassa ensin yleisesti. Tämän jälkeen kuvaillaan vuosiluokille painotettuja sisältöjä. Vuosiluokkakohtaiset tavoitteet jaetaan kolmeen osaan vuosiluokille 1–2, 3–6 ja 7–9. Tavoitteet ovat suunniteltu iän sekä kehitystason mukaan. Laaja-alaisia kokonaisuuksia tulee opettaa joka oppiaineessa kunkin aineen tavoitteisiin sidottujen laaja-alaisen painotusten mukaisesti. (Opetussuunnitelman perusteet, 2014, 20.) Seuraavaksi esitellään lyhyesti laaja-alaisen osaamisen tavoitteet uuden opetussuunnitelman mukaisesti niin, että kaikkien vuosiluokkien yleiset tavoitteet ja vuosiluokkien 7–9 tavoitteet on yhdistetty.

L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen on laaja-alaisen osaamisen ensimmäinen kokonaisuus. Tavoitteena on tiedon hakemisen, arvioimisen, muokkaamisen, tuottamisen, jakamisen taitojen edistäminen sekä argumentointi- ja päättelykyvyn syventäminen. Opetuksessa huomioidaan oppilaan omat havainnot. Koulussa keskitytään myönteisten kokemusten mahdollistamiseen. Myös oppilaan kykyä havaita ja ymmärtää eri näkökulmia kehitetään. Tulevaisuuden jatkokoulutus ja uravalintojen käsittely kuuluvat tähän kokonaisuuteen. Opetussuunnitelmassa mainitaan tutkivan, luovan, teknologiaa hyödyntävän, oppiainerajoja ylittävän opetuksen ja taiteen eri muotojen hyödyntämisen sopivan tämän kokonaisuuden käsittelyyn. Opetusmenetelmistä soveltuvia ovat toiminnallisuus, leikit, pelit ja fyysinen aktiivisuus. Ajattelun ja oppimaan oppimisen kokonaisuudessa aktiivisen oppilaan rooli korostuu.

(Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 281–282.)

L2 Kulttuurisen osaamisen, vuorovaikutuksen ja ilmaisun laaja-alaisen osaamisen tavoitteet voidaan jakaa kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa tavoitteena on vuorovaikutuksen ja ilmaisutaitojen vahvistaminen sekä sosiaalisten taitojen kehittäminen. Toiseen osaan kuuluu kulttuuriperinnön ymmärtäminen, kulttuuri-identiteetin vahvistaminen ja oman taustan merkityksen ymmärtäminen. Opetuksessa monikulttuurisuutta käsitellään voimavarana: oppilaat oppivat toisten kunnioittamista ja arvostamista sekä omien mielipiteiden esittämistä rakentavasti. Aiheita voidaan käsitellä luovaa työskentelyä hyödyntämällä. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 282.)

L3 Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot -kokonaisuuteen kuuluu olennaisesti oman toiminnan vaikutuksien ymmärtäminen sekä terveyttä edistävien ja sitä haittaavien tekijöiden tunnistaminen. Näihin taitoihin sisältyvät ajanhallinnan, oman talouden suunnittelun ja kuluttajana toimimisen taidot. Tässä osa-alueessa oppilasta rohkaistaan ottamaan vastuuta itsestään ja itsenäistymisen vaiheita tuetaan. Oppilaalle annetaan vastuuta myös koulutyön suunnittelusta. Tässä kokonaisuudessa mainitaan myös opetettavia sisältöjä, joita ovat uni, lepo, päivärhythmi, liikkuminen, ravinto, päihteettömyys, hyvät tavat, sosiaaliset taidot sekä arvot ja turvallisuus liikenteessä. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 283.) Viimeiseksi mainitut laaja-alaisen osaamisen tavoitteisiin kuuluvat sisällöt ovat myös terveystiedon sisältöalueita.

L4 Monilukutaito tarkoittaa erilaisten tekstien tulkinnan ja tuottamisen taitoa. Teksteillä tässä yhteydessä tarkoitetaan niin sanallisesti, kuvallisesti, numeerisesti, auditiivisesti kuin kinesteettisesti tuotettua tietoa. Olennaista on oppilaiden kriittisen ajattelun syventäminen sekä erilaisten tekstien tulkinnan ja tuottamisen taitojen kehittyminen. Oppilaan kokemusmaailmaa hyödynnetään valittaessa tekstien aiheita. Teknologialla on tärkeä rooli monilukutaidossa, sillä tekstejä tulee tulkita ja tuottaa perinteisen painetun, kirjoitetun ja puhutun muodon lisäksi digitaalisessa ja audiovisuaalisessa muodossa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 283.)

Viides laaja-alaisen osaamisen oppimiskokonaisuus on L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (tv). Tämä oppimiskokonaisuus pitää sisällään ohjeistusta tieto- ja viestintäteknologian vastuullisesta, turvallisesta ja eettisestä käytöstä sekä käytännön tv-

taitojen vahvistamisesta. Tieto- ja viestintäteknologian kokonaisuudessa vahvistetaan myös oppilaan vuorovaikuttamis- ja verkostoitumistaitoja. Opetuksessa käytetään luovia ja tutkivia työtapoja. Tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään opetuksessa työvälineenä, mutta myös käyttötaidot ovat oppimisen kohteena. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 284.)

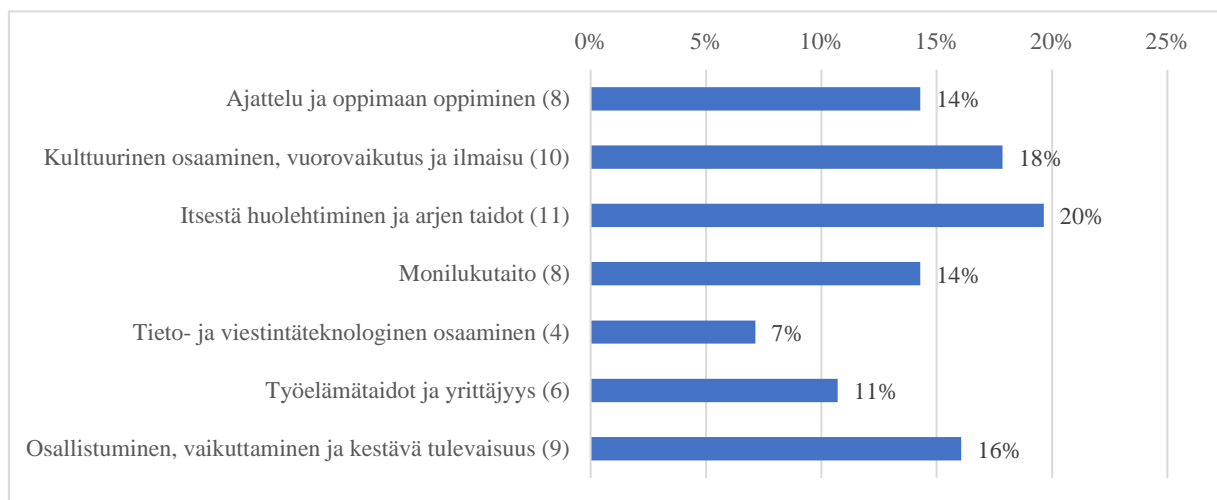
Kuudes oppimiskokonaisuus on L6 Työelämätaidot ja yrittäjäyys, jossa ydinasioihin kuuluvat työelämään tutustuttaminen unohtamatta yrittäjänäkökulmaa. Oppilaat saavat valmiuksia toimia muuttuvassa työelämässä sekä oppivat arvostamaan työtä ja suhtautumaan siihen myönteisesti. Aiheen ja valittujen opetusmenetelmien kautta oppilaat tutustuvat projektityöskentelyyn ja sitä kautta oppivat järjestelmällisyyttä, sinnikkyyttä, ongelmanratkaisukykyä, vaihtoehtojen havaitsemista ja johtopäätösten tekemistä. Samalla oppilaiden aloitekyky, ennakkointitaidot sekä hallittujen riskien ja pettymysten sietokyky vahvistuvat. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 284–285.)

Viimeinen laaja-alaisen osaamisen kokonaisuus on L7 Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen. Opetussuunnitelmassa mainitaan oppimiskokonaisuuden sisällöiksi esimerkiksi vaikuttaminen, päätöksenteko, vastuullisuus ja kestävä kehitys. Lisäksi luottamuksen, sopimusten ja sääntöjen merkityksen oppiminen kuuluu tähän osa-alueeseen. Tavoitteena on, että oppilaista kasvaa aktiivisia ja osallistuvia kansalaisia. Tämän tavoitteen toteutumisen mahdollistaa esimerkiksi oppilaan osallistuminen aktiivisesti oppimisympäristöjen ja kouluyhteisön suunnitteluun, arviointiin ja toteuttamiseen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 285.)

5.2 Laaja-alainen osaaminen terveystiedossa

Uuden opetussuunnitelman terveystiedon tavoitteet, sisältöalueet ja laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet kuvataan liitteessä 1. Kuten aiemmin mainittiin, uudessa opetussuunnitelmassa on korostettu uusia laaja-alaisen osaamisen kokonaisuuksia niin, että jokaiseen tavoitteeseen sidottu siihen sopivat laaja-alaiset kokonaisuudet oppiaineittain.

Kuvioon 1 on laskettu, kuinka monta kertaa terveystiedon kahdessatoista tavoitteessa mainitaan laaja-alaisen osaamisen kokonaisuuksia. Eniten terveystiedon opetuksessa tulisi näkyä L3 Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot, koska sitä on sidottu eniten eli 11 kertaa tavoitteisiin (20 %). Seuraavaksi eniten painottuvat L2 Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu (18 %) sekä L7 Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen (16 %). L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen sekä L4 Monilukutaito on sidottu kahdeksaan tavoitteeseen (14 %). Vähiten painottuvat L6 Työelämätaidot ja yrittäjyys (11 %) sekä L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (7 %).



Kuvio 1. Terveystietoon sidottujen laaja-alaisen kokonaisuuksien prosentuaaliset ja absoluuttiset määrät (n=56).

5.3 Tutkielmassa tarkasteltavat laaja-alaiset kokonaisuudet

5.3.1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen

Puhuttaessa ajattelun taidoista tarkoitetaan tässä tutkielmassa uuteen opetussuunnitelmaan kirjattua osaamista. L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen sisällöt esitellään tiivistetysti Taulukossa 1. Suomalaisessa koulumaailmassa ajattelu ja oppimaan oppiminen tarkoittaa ulkoa opettelemisen sijaan ongelmanratkaisutaitoja, tiedon soveltamisen taitoja ja käsitteellisen ajattelun taitoja (Halinen ym. 2016, 50). Oppimaan oppimisella tarkoitetaan osaamista ja halua elinikäiseen oppimiseen. Oppimaan oppimista on oman oppimisen organisointi ja tällaisen

kompetenssin hyödyntäminen oppimisessa. Työskentely tavoitteiden saavuttamiseksi nähdään pitkäjänteisenä toimintana. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 17.) Ajattelun taitoja ja oppimaan oppimista ei tarvitse tässä tutkielmassa erottaa toisistaan vaan ne tukevat toinen toistaan.

Taulukko 1. Vuosiluokkien 7–9 L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen. Perustuu lähteeseen Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 281–282.

L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen

- Tiedon hakeminen, arvioiminen, muokkaaminen ja tuottaminen monipuolisesti
 - Eri näkökulmien havaitseminen, ymmärtäminen ja tiedon tarkasteleminen kriittisesti
 - Uuden tiedon ja uusien näkemyksien rakentaminen
 - Tiedon käyttäminen argumentointiin, päättelyyn, johtopäätösten tekemiseen, ongelmanratkaisuun ja asioiden välisten yhteyksien havaitsemiseen
 - Epäselvän tiedon käsittelemisen taidot
 - Tavoitteiden asettaminen, työn suunnitteleminen ja sen organisoiminen
 - Itsearviointi, oppimisstrategioiden tiedostaminen ja kehittäminen
 - Rohkaiseminen uuden oivaltamiseen ja luomiseen
 - Oppilaan aktiivisen roolin vahvistaminen
 - Oppilaan omien ideoiden ja havaintojen tukeminen
 - Kuuntelun taitojen kehittäminen
 - Kokemustiedon hyödyntäminen ja soveltaminen koulutyössä
 - Eettisen toiminnan pohtiminen ja taiteiden hyödyntäminen
 - Tulevaisuuden pohjustaminen jatko-opintojen ja uravalintojen näkökulmasta
 - Työtavoiksi soveltuvat tutkivat, luovat, kokeilevat, toiminnalliset, oppiainerajat ylittävät ja tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntävät menetelmät
-

Tähän tutkielmaan tarkasteltavaksi valittiin L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen seuraavaksi esitellyistä syistä. Ensiksi L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen on laaja-alaisen osaamisen perusta, jonka ympärille muuta laaja-alaista osaamista voidaan rakentaa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 20). Toiseksi terveystiedosta oppiaineena kirjoitetaan opetussuunnitelmassa näin: ”--tutkiva oppiminen, arjen terveystieteiden käsitteleminen ja ajankohtaisuuden huomioiminen luovat perustaa oppimiselle, osaamisen soveltamiselle sekä kriittisen ajattelun ja oppimaan oppimisen taitojen kehittymiselle.” (Opetussuunnitelman perusteet, 2014, 401). Kolmanneksi terveysosaamisen yksi osa-alueista on kriittinen ajattelu, joka linkittyy myös ajattelun ja oppimaan oppimisen taitoihin.

Tutkimusten mukaan ajattelun taitoja voidaan myös kehittää ja niillä näyttää olevan yhteys parempiin oppimistuloksiin ja suoriutumiseen koulutyössä (Klauer & Phye, 2008; Vainikainen, Hautamäki, Hotulainen ja Kupiainen, 2015). Ajattelun taitojen kehittyminen riippuu kuitenkin myös opettajasta (Vainikainen ym. 2015).

Ajattelun taitoja ja terveystiedon oppimistuloksia tarkastellut Summanen (2014) kirjoittaa, että oppilaat osaavat ratkaista paremmin oikein-väärin väittämiä, monivalintatehtäviä ja yhdistelytehtäviä kuin tehtäviä, joissa tulee tuottaa itse vastaus kysymykseen. Lisäksi Summanen (2014) tutki fakta- ja käsitetiedon sekä menetelmätiedon osaamista Andersonin ja Krathwohlin (2001, 27–54, 69–88) uudistaman Bloomin taksonomian ajattelun taitojen mukaan. Luokista yhdistettiin muistaminen ja tunnistaminen, sekä analysoiminen, arvioiminen ja luominen. Näin ollen luokiksi muodostui 1) muistaa ja tunnistaa 2) ymmärtää 3) soveltaa ja 4) analysoida, arvioida ja luoda. Oppilaat ratkoivat eniten ensimmäisen tason ajattelua vaativia tehtäviä eli muistamista ja tunnistamista edellyttäviä tehtäviä (63 %). Vähiten oppilaat osasivat korkeimman eli viimeisen luokan ajattelun taitoja testaavia tehtäviä (46 %). Ymmärtämistä vaativista tehtävistä selvitettiin 59 % ja soveltamista edellyttävistä tehtävistä ratkottiin 60 %. (Summanen, 2014, 97–103.) Näitä tuloksia voi selittää se, että Suomessa 46 % koulujen oppimistehtävistä ja 39 % oppilaiden itsenäisistä töistä eivät kehitä tulevaisuuden taitoja (Norrena & Rikala, 2011).

5.3.2 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

Puhuttaessa L5 Tieto- ja viestintäteknologisesta osaamisesta (tvt) tarkoitetaan tässä tutkielmassa uuteen opetussuunnitelmaan kirjattua osaamista. L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen sisällöt esitellään tiivistetysti Taulukossa 2. Tämä laaja-alainen kokonaisuus valittiin toiseksi tarkastelun kohteeksi, koska koulumaailma on digitalisoitunut ja terveys sekä teknologia kietoutuvat yhä enemmän yhteen. Lisäksi terveystiedon yhdeksäntenä tavoitteena on ”ohjata oppilasta ymmärtämään ympäristön, yhteisöjen, kulttuurin ja tieto- ja viestintäteknologian merkitystä terveydelle ja hyvinvoinnille.” Opetussuunnitelmassa myös asetetaan tavoite tiedon luotettavuuden ja kriittisen arvioinnin opettamisesta terveystiedossa (Opetussuunnitelman perusteet, 2014, 399).

Taulukko 2. Vuosiluokkien 7–9 L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen. Perustuu lähteeseen Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 284.

L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen (tvT)

- Tieto- ja viestintäteknologian merkitys ja hyödyntäminen koulutyössä, työelämässä ja yhteiskunnallisessa toiminnassa
 - Koulun ulkopuolella opittujen tvT-taitojen syventäminen koulutyössä
 - Oma-aloitteinen tvT:n hyödyntäminen työvälineenä ja sen käyttäminen koulutyössä
 - Digitaalinen tuottaminen, laitteiden ja ohjelmistojen käyttötaitojen syventäminen, kuten esimerkiksi ohjelmointi
 - Digitaalisen materiaalin organisoiminen, tuottaminen ja jakaminen
 - Turvallinen ja eettisesti kestävä tvT:n käyttö
 - Tietoturvariskien ja tiedon katoamisen välttäminen
 - Tietosuojan, tekijänoikeuksien ja laittoman toiminnan ymmärtäminen
 - Ergonomiset työskentelyasennot
 - Oman, muiden, hakupalveluiden sekä tietokantojen tiedon arvioimisen taidot ja lähdekriittisyys
 - Monipuolinen tiedon tuottaminen ja hankinta eri tietolähteistä
 - Yhteistyön ja vuorovaikutuksen merkitys oppimiselle, tutkivalle ja luovalle työskentelylle sekä uuden luomiselle
 - TvT:n hyödyntäminen kansainvälisessä sekä globaalissa kontekstissa
-

Euroopan kouluista Suomen koulut ovat parhaiten digitaalisin laittein ja internetyhteyksin varusteltuja kouluja (European Schoolnet & University of Liege, 2012; OECD, 2015). Huolimatta korkeasta teknologisesta varustelutasosta, Suomessa käytetään teknologiaa koulussa alle EU:n keskiarvon. Suomessa oppilaiden tvT:n käyttö on selvästi vähäisempää verrattuna EU:n keskiarvoon, sillä vain 27 % 8.vuosiluokan suomalaisoppilaista käyttää tietokoneita vähintään kerran viikossa, kun sama luku EU:ssa on jopa 53 % (European Schoolnet & University of Liege, 2012). Internetin oppilaskäyttö on Suomessa päivittäin noin 17 minuuttia kun EU:n keskiarvo on 25 minuuttia (OECD, 2015). Suomessa suurimmalla osalla tunneista ei käytetä tieto- ja viestintäteknologiaa, mutta yli puolet opettajista haluaisi käyttää sitä enemmän opetuksessaan. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö on kuitenkin viikoittaista, mutta useimmiten käyttäjä on opettaja. Lisäksi tvT:n käytössä on huomattu eroja riippuen siitä, kuinka monta vuotta opettaja on toiminut työelämässä, sillä esimerkiksi vastavalmistuneiden opettajien tunneilla on ohjelmoitu enemmän kuin pidempään alalla olleiden opettajien tunneilla.

(Tanhua-Piironen, Viteli, Syvänen, Vuorio, Hintikka & Sairanen, 2016.) Näyttää siltä, että teknologisten välineiden saatavuus ei siis lisää niiden opetuskäyttöä koulussa (Cuban, Kirkpatrick & Peck, 2001).

Opettajalla tulee olla perustaidot, joiden avulla on mahdollista valita parhaiten soveltuvat teknologiset välineet opetukseen (UNESCO, 2008). Suomalaisten yläkoulujen opettajat raportoivat teknologian käyttötaitonsa vain lievästi huonommiksi kuin EU:ssa keskimäärin (European Schoolnet & University of Liege, 2012). Tämä voi tarkoittaa, että käyttötaidoitkaan eivät selitä tv:n opetuskäytön vähäisyyttä Suomessa. Sen sijaan Suomessa tehdyn tutkimuksen mukaan 47 % opettajista pitää teknologian käyttöä koulutyössä melko tai erittäin rasittavana, mikä voi olla omiaan selittämään tv:n käytön vähäisyyttä koulutyössä (Tanhua-Piironen ym. 2016). Tieto- ja viestintäteknologian käyttöä koulussa vaikeuttaa myös verkkoyhteyksien hitaus, laitteiden suuri varausaste, hyvien oppimateriaalien puute, koulutuspäivien käytännön järjestelyiden vaikeus sekä yleiset käyttöön liittyvät hankaluudet (Tanhua-Piironen ym. 2016). Erityisesti maaseudun kouluissa internetyhteys ja laitteiden toimivuus koetaan tärkeiksi tekijöiksi, jotka vaikuttavat teknologiaan käyttöön kouluissa (Räihä, Tossavainen, Enkenberg & Turunen, 2014).

Tieto- ja viestintäteknologian käyttöä koulumaailmassa edesauttaa positiivinen suhtautuminen teknologiaan. Myönteisesti teknologiaan suhtautuvissa kouluissa ilmapiiri on tv:n käyttöä tukevaa ja koulutyössä hyödynnetään myös nuorille tuttuja sovelluksia ja innovatiivisia tehtäviä. (Niemi, Kynäslähti, Vahtivuori-Hänninen, 2013.) Tv:n integrointia koulutyöhön edesauttaa myös opettajien riittävä koulutus, laitehankintojen parempi organisointi ja teknologialaitteiden soveltuminen opetukseen (Tanhua-Piironen ym. 2016).

6 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Terveystieto-oppiainetta on tähän mennessä ehditty tutkia vain vähän. Aiheesta tarvitaan lisätutkimusta oppiaineen kehittämiseksi ja terveystiedon sekä terveyden edistämisen kohdentamiseksi ja vaikuttavuuden tutkimiseksi. Uuden opetussuunnitelman mukaista laaja-alaista osaamista tai sen ilmenemistä terveystiedon oppimateriaaleissa ei ole tutkittu lainkaan. Myös oppimateriaalitutkimus on ollut toistaiseksi melko niukkaa. Terveystiedon opetus näyttää pohjautuvan oppimateriaaleihin ja opetussuunnitelmien uudistukset siirtyvät opetukseen oppimateriaalien kautta, joten on tärkeää tutkia minkälaisen avun oppimateriaalit tarjoavat opetussuunnitelmauudistuksen aikaan. Tutkielma selkeyttää myös laaja-alaisen osaamisen tematiikkaa, koska terveystiedon oppiaineella ja laaja-alaisilla kokonaisuuksilla näyttää olevan sisällöllistä yhteneväisyyttä.

Tutkielmasta saadaan tietoa siitä, kuinka paljon ja millaisia työkaluja oppimateriaalit tarjoavat laaja-alaisen kokonaisuuksien opetukseen ja kuinka paljon jää opettajien suunniteltavaksi. Tutkielmaa voivat hyödyntää terveystiedon opettajat ja opiskelijat. Oppimateriaalikustantajat voivat käyttää tutkielman tuloksia päivittäessään oppimateriaaleja uuden opetussuunnitelman mukaisiksi.

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, miten vuosiluokille 7–9 painotetut laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen sekä L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen ilmenevät seitsemännen vuosiluokan terveystiedon oppimateriaaleissa. Kiinnostuksen kohteena ovat uuden opetussuunnitelman mukaisiksi päivitetty opettajan oppaat ja oppikirjat, joista tarkastellaan tehtäväosioita.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten uuden opetussuunnitelman vuosiluokille 7–9 painotettu L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen ilmenee seitsemännen vuosiluokan opettajan oppaiden ja oppikirjojen tehtävissä?
2. Miten uuden opetussuunnitelman vuosiluokille 7–9 painotettu L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen ilmenee seitsemännen vuosiluokan opettajan oppaiden ja oppikirjojen tehtävissä?

7 Tutkimuksen metodologia

7.1 Aineisto

Aineistoksi valittiin kaikkien markkinoilla olevien kustantajien yläkoulun seitsemännen vuosiluokan terveystiedon oppikirjat ja opettajan materiaalit. Aineisto kerättiin oppimateriaalikustantajilta syksyllä 2016, jolloin uuden opetussuunnitelman mukaisia oppimateriaaleja oli jo saatavilla. Oppikirjasarjat ovat Editan *Syke*, Otavan *Vire*, SanomaPro:n *Voimaa* ja Eduskustantamon *Hippokrates*. Taulukossa 3 esitellään oppikirjojen kappale-, sivu- ja tehtävämäärät. Taulukossa 4 kuvaillaan aineistona olevia oppikirjoja ja opettajan materiaaleja kirjasarjoittain. Tutkittavat oppimateriaalit numeroitiin satunnaisesti materiaaleiksi 1–4. Syynä on se, että tutkielman pääasiallisena tarkoituksena on selvittää, miten valitut laaja-alaiset kokonaisuuden näkyvät oppimateriaaleissa, eikä ainoastaan vertailla kustantajien materiaaleja.

Yhdestä oppikirjasarjasta oli aineistokeruun aikana valmiina vain seitsemännen luokan oppimateriaali. Tämän vuoksi tutkielma rajattiin koskemaan seitsemättä vuosiluokkaa ja näin ollen aineistoksi saatiin kaikki markkinoilla olevat oppimateriaalit. Oppikirjoista analysoitavaksi valittiin painetut kirjat, koska kaikilta kustantajilta ei ollut saatavilla vielä digitaalista oppikirjaa. Aineistoksi valittiin sekä opettajan materiaalit että oppikirjat, jotta analyysistä saatiin kattavampi ja monipuolisemmin tutkimuskysymyksiin vastaava. Yleensä oppimateriaalitutkimuksessa analysoidaan pelkkiä oppikirjoja. Tässä tutkielmassa koettiin olennaiseksi analysoida myös opettajan materiaaleja, koska niitä ei ole aikaisemmin tutkittu. Aineistoa rajattiin vielä niin, että opettajan materiaaleista tarkasteltiin oppilaille suunnattuja tehtäviä ja oppikirjoista tehtäväosioita.

Taulukko 3. Terveystiedon 7. vuosiluokan oppikirjojen kappale-, sivu- ja tehtävämäärät.

	Materiaali 1	Materiaali 2	Materiaali 3	Materiaali 4
Kappaleita	26	20	11	22
Sivuja	145	137	77	103
Tehtäviä	71	107	55	156
Tehtäviä/kappale keskimäärin	2,7	5,4	5	7

Taulukko 4. Tutkielman aineiston kuvailu oppimateriaalikustantajittain.

M 1	Oppikirja	Opettajan opas
	Oppikirja on sekä sähköisessä muodossa että painettuna oppikirjana. Seitsemännen luokan kirjassa sivuja on 145. Kirja on jaettu kymmeneen päälukuun, joissa kappaleita on 2–4. Kappaleita on yhteensä 26 ja tehtäviä 71.	Opettajan materiaalissa on kappalekohtaisesti opetus- ja toteutusideoita. Kappaleista on aloitus- ja toteutusvinkit, jotka sisältävät muistiinpanoja ja tehtäviä. Joissakin kappaleissa on myös lisätietoa opettajalle.
M 2	Oppikirja	Opettajan opas
	Oppikirja on saatavilla printtituotteena, mutta ei vielä sähköisenä kirjana. Seitsemännen luokan oppikirjassa sivuja on 137 ja kappaleita 20. Yhteensä tehtäviä on kappaleissa 107. Pääluku jakautuu noin 4–7 oppikirjan kappaleeseen. Joka vuosiluokalle on lisäksi tehtävävihko. Tehtävävihkot eivät kuuluneet tutkielman aineistoon.	Opettajan materiaali kattaa jokaisesta kappaleesta muokattavat Power Point -tuntidiat ja taustatietoa pdf-versiona opetusvinkkeineen. Opetusvinkit koostuvat tavoitteista, aloitusideoista, toteutusehdotuksista, lisämateriaalista ja lisätiedoista. Tuntidioissa on toteutusehdotuksiin liittyvää lisämateriaalia. Oppilaille on valmiita itsearviointi- ja koepohjia.
M 3	Oppikirja	Opettajan opas
	Kirja on saatavilla sekä painettuna että sähköisenä versiona. Seitsemännen luokan osiossa on sivuja 77. Päälukuja on 3 ja kappaleita yhteensä 11. Tehtäviä seitsemännen luokan osiossa on yhteensä 55.	Opettajan opas sisältää kappalekohtaisen opettajan Power Pointin, jossa on opetus- ja toteutusideoita. Opettajan oppaassa on viritys aiheeseen, ydinaineksen käsittelyehdotuksia, asian kertaamiseen liittyviä ehdotuksia ja yhteenvetotehtäviä.
M 4	Oppikirja	Opettajan opas
	Kirja on saatavilla painettuna ja sähköisenä versiona. Seitsemännen luokan osiossa on sivuja 103. Kappaleita on yhteensä 22 ja päälukuja 7. Tehtäviä seitsemännen luokan osiossa on yhteensä 156.	Opettajan materiaalissa on kappalekohtaisesti aineistoa. Opetusvinkit sisältävät luvun tavoitteita, käsitteitä, viritystä aiheeseen, ydinaineksen käsittelyehdotuksia, tuntityöskentelyvinkkejä, kalvoja, monisteita ja lisätietoa opettajalle sekä kysymyksiä kuvista -osion. Oppaassa on myös mallikokeita sekä eriyttämisen ja internetvinkkejä. Osa opettajan oppaasta on lisensoitua eikä täten mukana tässä tutkielmassa.

7.2 Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi

Tämän laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on selittää tutkittavaa kohdetta ja muokata tutkimuksen avulla saatua uutta tietoa ymmärrettäväksi (Kylmä & Juvakka, 2007, 17). Yleensä laadullisen tutkimuksen aineistona ovat haastattelut, kyselyt, dokumentit ja havainnoiminen, joista tämän tutkielman aineisto kuuluu dokumentteihin (Tuomi & Sarajärvi, 2002, 73). Laadullisen tutkimuksen tavoitteena ei ole niinkään määrälliselle tutkimukselle tärkeä suuri aineiston määrä (Alasuutari, 1995, 39). Aineiston kokoa tärkeämpää on vastata tutkimuskysymyksiin ja ratkoa kohteena olevaa tutkimusongelmaa, jolloin neljän oppikirjan ja neljän opettajan oppaan tehtäväosuuksia voidaan pitää kattavana aineistomääränä tähän tutkielmaan (Uusitalo, 1991, 80; Eskola & Suoranta, 1998, 60–61). Laadullisessa tutkimuksessa voidaan soveltaa sekä laadullisen että määrällisen tutkimuksen menetelmiä, kuten tässäkin tutkimuksessa tehtiin (Alasuutari, 1995, 32; Metsämuuronen, 2006, 453–454).

Sisällönanalyysin avulla voidaan ”analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti” ja se sopii muun muassa kirjojen ja kirjallisen materiaalin analysoimiseen (Kyngäs & Vanhanen, 1999). Lähestymistapa voi olla joko induktiivinen tai deduktiivinen (Elo & Kyngäs, 2008). Sisällönanalyysia koskeva terminologia on melko monitulkintaista. Sisällönanalyysilla voidaan tarkoittaa menetelmää, jolla analysoidaan laadullista ainestoa kirjallisesti tai määrällisesti eli kvantifioiden (Jyrhämä, 2000, 225; Tuomi & Sarajärvi, 2002, 107; Elo & Kyngäs, 2008). Yleensä sisällön erittely -termiä (englanniksi *content analysis*) käytetään, kun aineistoa analysoidaan ja kuvaillaan määrällisesti. Aina sisällönanalyysin ja sisällön erittelyn dikotomista jakoa ei kuitenkaan nähdä tarpeellisenä. (Tuomi & Sarajärvi, 2002, 107, 109.)

Tässä tutkielmassa sisällönanalyysi nähdään yläkäsitteenä, jonka alle kuuluvat sekä määrällinen sisällön erittely että laadullinen sisällönanalyysi. Näistä molempia hyödynnettiin tässä tutkielmassa. Tutkielmassa tarkasteltiin, miten valitut laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet näkyvät oppimateriaalien tehtävissä. Toisin sanoen haluttiin selvittää, kuinka paljon L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen ja L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen sisältöjä esiintyy tehtävissä ja millaisia näiden sisältöjen mukaan eritellyt tehtävät ovat.

Tutkielmassa tehtiin ensin teorialähtöinen määrällinen sisällön erittely, jossa strukturoidun analyysirungon avulla saatiin määrällistä tietoa siitä, kuinka paljon valittujen laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien eli opetussuunnitelman mukaisia sisältöjä tehtävissä esiintyy.

Sisältöjen määrällinen kuvailu ei kuitenkaan riittänyt vastaamaan tutkimuskysymykseen siitä, millaisia nämä tehtävät ovat. Analyysia jatkettiin laadullisella aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä, jota hyödyntämällä tehtävät luokiteltiin sisällön erittelyn avulla systemaattisesti kerätyistä tehtävistä.

7.2.1 Määrällinen sisällön erittely

Tuomen ja Sarajärven (2002, 107) mukaan sisällön erittely on ”dokumenttien analyysia, jossa kuvataan kvantitatiivisesti esimerkiksi tekstin sisältöä.” Tämän tutkielman määrällinen sisällön erittely tehtiin teorialähtöisesti eli uusi opetussuunnitelma ohjasi analyysia teoriana. Näin ollen päättely perustuu deduktiiviseen logiikkaan. (Tuomi & Sarajärvi, 2002, 100.)

Analyysiprosessi alkoi lukemalla aineistoa ja muodostamalla kaksi analyysirunkoa uuden opetussuunnitelman vuosiluokille 7–9 painotettujen L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen ja L5 Tieto- ja viestintäteknologisen laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien pohjalta. Analyysirungot muodostettiin operationalisoimalla uuden opetussuunnitelman tekstiä niin, ettei tietoa karsittu liioin pois eikä asiayhteys muuttunut. L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen analyysirunko kuvataan liitteessä 2. L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen analyysirunko kuvataan liitteessä 4. Uuden opetussuunnitelman tekstiä yksinkertaistamalla L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen analyysirunkoon muodostui 38 operationalisoitua kohtaa. L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen analyysirungossa näitä kohtia on 21. Analyysiyksikkönä käytettiin oppikirjassa yhtä tehtävää ja opettajan materiaalissa yhtä tehtäväkokonaisuutta.

Analyysiprosessin seuraavaa vaihetta voidaan kutsua aineiston koodaamiseksi. Tämä tehtiin teorialähtöisten analyysirunkojen pohjalta. Näiden tietojen perusteella muodostettiin Microsoft Excel 2013 -taulukko-ohjelmaan havaintomatriisi. Sarakkeisiin merkittiin operationalisoitujen kohtien numerot ja riveille listattiin analyysiyksiköt eli tehtävät. Jokaisesta materiaalista tehtiin oma havaintomatriisi oppikirjoittain ja opettajan oppaittain. Tässä vaiheessa kaikkien oppimateriaalien tehtäväosiot käytiin läpi. Koodauksen avulla saatiin siis määrällistä tietoa siitä, kuinka paljon operationalisoitujen kohtien mukaisia sisältöjä esiintyy tehtävissä. Molemmat analyysirungot ja havaintomatriisit esitettiin tutkielman ohjaajalle tutkimusprosessin aikana.

Koodaus tulee pysyä systemaattisesti samanlaisena analyysin ajan (Jyrmähä, 2000, 225). Tämän tutkielman haasteena oli, että useat tehtävät sisälsivät useamman kuin yhden koodin. Lisäksi aineisto oli melko laaja, sillä analyysiyksiköitä eli koodattavia tehtäviä oli opettajan oppaan ja oppikirjan osalta materiaali 1:ssä yhteensä 195, materiaali 2:ssa 217, materiaali 3:ssa 116 ja materiaali 4:ssä 234. Eri kustantajien oppimateriaaleissa esiintyi jonkin verran samantyyllisiä tehtävätyyppejä, jotka tuli merkata keskenään samoilla koodeilla. Yhdenmukaisen koodauksen varmistamiseksi käytettiin apuna näiden tehtävien osalta listaa, johon merkittiin miten kyseiset tehtävät olivat oppimateriaalien kohdalla koodattu. Myös tästä listasta esitettiin esimerkki tutkielman ohjaajalle, joka antoi palautetta ja ehdotti uusia näkökulmia koodeihin.

Tehtävissä esiintyneitä analyysirungon operationalisoituja kohtia eli sisältöääriä kuvaillaan prosentuaalisin ja absoluuttisin frekvenssein. Yleensä tuloksia, jotka saadaan teorian pohjalta analyysirungon avulla, esitellään kvantitatiivisesti, kuten tässäkin tutkielmassa, mutta tarvetta tarkemmalle tilastolliselle testaukselle ei esiintynyt (Eskola & Suoranta, 1998, 186; Jyrmähä, 2000, 228). Tämän kokoisessa aineistossa päätettiin käyttää myös prosentteja absoluuttisten määrien lisäksi tuloksien kuvaamiseen, koska havaintojen määrä oli riittävän suuri, jolloin yksi havainto ei muuttanut arvoja radikaalisti (Valli, 2001, 166).

7.2.2 Laadullinen sisällönanalyysi

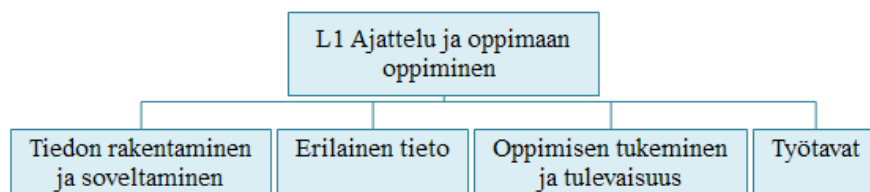
Ensimmäisessä vaiheessa tehty työskentely helpotti toisen vaiheen aineistolähtöistä luokittelua. Ne tehtävänannot, joissa havaittiin analyysirunkojen sisältöjä, olivat uuden opetussuunnitelman mukaisia, laaja-alaista osaamista kehittäviä tehtäviä. Nämä tehtävät kerättiin sisällön erittelyn koodaamisvaiheessa Microsoft Excel 2013 -ohjelmassa omaan sarakkeeseensa kokonaisuudessaan sanallisina. Näin ollen voitiin suorittaa vielä aineistolähtöinen sisällönanalyysi.

Aineistolähtöinen sisällönanalyysi koostui tässä tutkielmassa vain kolmesta vaiheesta. Yleensä neljään vaiheeseen jaettuun sisällönanalyysiin kuuluu myös aineiston hahmottaminen, mikä tehtiin jo ensimmäisessä vaiheessa (Kylmä & Juvakka, 2007, 116–117). Ensin tehtävien sisältöä pelkistettiin Excel-tiedostossa lisäämällä uusi sarake pelkistetyille ilmaisuille. Tämän jälkeen tehtäviä luokiteltiin Excelissä koodaamalla ne eri väreihin niin, että oppikirjojen ja opettajan

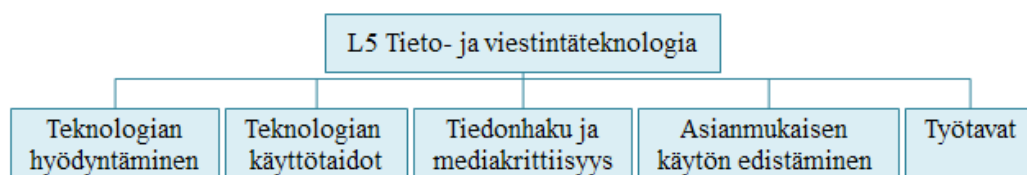
oppaiden samoilla väreillä koodatut tehtävät yhdistettiin. Oppikirja ja opettajan opas yhdistettiin tässä vaiheessa, koska laadullisen sisällönanalyysin vaiheessa ei tehty enää vertailevaa analyysia oppikirjan ja opettajan materiaalin välillä. Lisäksi haluttiin luokitella kaikki aineiston tehtävät ja saada kokonaisvaltaisempi kuva tehtävistä samalla vastaten tutkimuskysymyksiin.

Tämän jälkeen yhdistetyt tehtävät kerättiin Microsoft Excel 2013 -taulukko-ohjelmasta Microsoft Word 2013 -tekstinkäsittelyohjelmaan. L1 Ajattelu ja oppimaan oppimista ja L5 Tieto- ja viestintäteknologista osaamista kehittävät tehtävät kerättiin omiin Microsoft Word 2013 -tiedostoihinsa. Tämän jälkeen itse luokittelu alkoi oppimistehtävän pääasiallisen tavoitteen mukaisesti.

Tehtävät luokiteltiin ensin sisällön erittelyssä muodostuneiden pääluokkien alle. Tämän jälkeen luokittelu oli aineistolähtöistä. Kuviot 2 ja 3 havainnollistavat molempien valittujen laaja-alaisten kokonaisuuksien valmiita pääluokkia. Luokittelu eteni muodostamalla näiden pääluokkien alle yläluokkia ja niiden alle alaluokkia. Pääluokat ovat muodostettu analyysirungosta, joka rakennettiin opetussuunnitelman pohjalta. Analyysirungon mukaan tehtiin myös sisällön erittely, jonka avulla saadut tehtävät luokiteltiin eli kaikki tulososiossa kuvatut tehtävät ovat siis opetussuunnitelman mukaisia laaja-alaista osaamista kehittäviä tehtäviä. Tutkielmassa luokiteltiin kaikki tehtävät. Yksi tehtävä luokiteltiin yhteen luokkaan, jotta luokittelu pysyi mahdollisimman yksinkertaisena. Analyysissa edettiin induktiivisesti eli yksittäisestä yleiseen kuvaukseen pelkistämisen ja luokittelun kautta (Tuomi & Sarajarvi, 2002, 110–115).



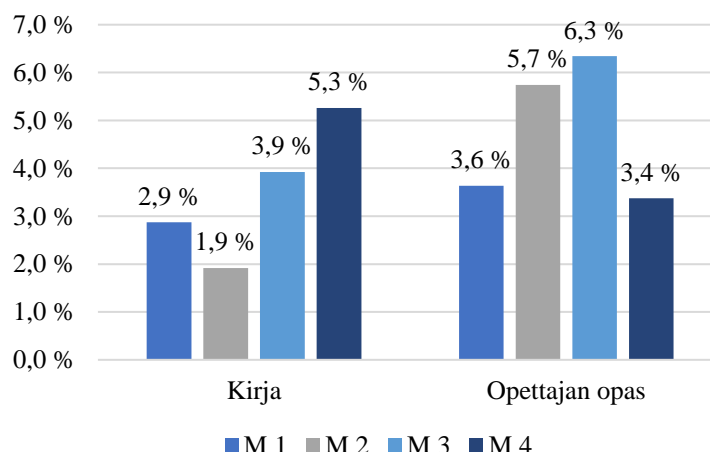
Kuvio 2. L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen -kokonaisuuden neljä pääluokkaa.



Kuvio 3. Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen -kokonaisuuden viisi pääluokkaa.

8 Tulokset

8.1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen oppimateriaaleissa



Kuvio 4. L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen sisältöjen esiintyminen kustantajittain oppikirjoissa ja opettajan materiaaleissa. Prosenttiosuudet on laskettu analyysirungon sisältöjen määrästä.

L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen -kokonaisuuden analyysirungon mukaan koodattuja sisältöjä esiintyy oppimateriaaleissa vähän. Oppikirjoissa näitä sisältöjä on vähiten materiaali 2:ssa (1,9 %) ja eniten materiaali 4:ssä (5,3 %). Opettajan oppaissa ajattelu ja oppimaan oppimisen sisältöjen esiintyminen on edelleen vähäistä, mutta pääosin suurempaa kuin oppikirjoissa. Materiaaleissa 1–3 ajattelun ja oppimaan oppimisen taitoja harjoitetaan enemmän opettajan oppaassa kuin oppikirjassa. Materiaali 4:ssä tilanne on päinvastainen. Materiaali 4:ssä on vähiten näitä sisältöjä (3,4 %) ja eniten niitä on materiaali 3:ssa (6,3 %). Kustantajien välillä voidaan havaita selkeitä eroja siinä, kuinka paljon L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen ilmenee oppimateriaaleissa. Esimerkiksi materiaalin 4 oppikirjassa näiden sisältöjen esiintyminen on yli 2,5 kertaista (5,3 %) materiaalin 2 oppikirjaan (1,9 %) verrattuna (Kuvio 4).

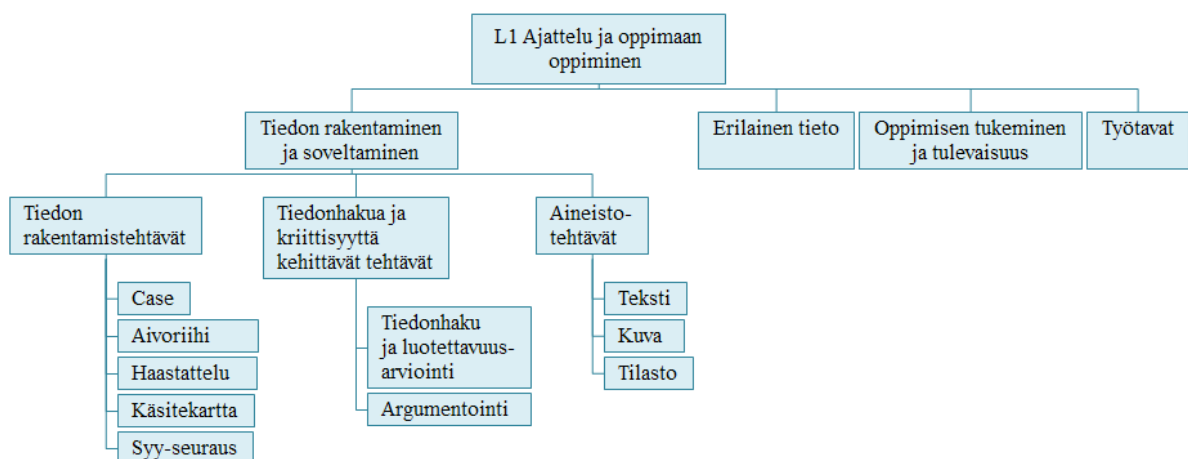
Tästä lähtien L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen tulososiossa käytetään nimeä oppimateriaali, koska opettajan oppaan ja oppikirjojen tehtävät ovat yhdistetty. Liitteessä 3 on analyysirungon mukainen ja tarkempi kuvaus L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen sisällöistä oppimateriaaleissa. Liitteessä 3 havainnollistetaan opetussuunnitelmasta rakennetun analyysirungon sisältöjen

prosentuaalista määrää neljän analyysirungosta muodostuneen pääluokan sisällä. Pääluokat ovat 1) tiedon rakentamis- ja soveltamistehtävät 2) erilaisen tiedon tehtävät 3) oppimisen tukeminen ja tulevaisuutta huomioivat tehtävät ja 4) työtapoja ohjaavat tehtävät. Nämä pääluokat havainnollistuvat myös tehtävätyyppien kuvailujen yhteyteen liitetyissä kuvioissa (esim. Kuvio 5).

Tiedon rakentaminen ja soveltaminen -luokassa tieto on oppimisen kohde. Tietoa käytetään, sovelletaan, tarkastellaan, haetaan ja muokataan erilaisiin tarkoituksiin. Erilaisen tiedon pääluokassa tietoa luodaan ja sen avulla oivalletaan uutta. Tieto voi myös olla epäselvää tai se voi olla olemassa olevaa kokemustietoa. Tähän pääluokkaan kuuluu lisäksi innovatiivisemman ja edistysellisemmän koulutyön tehtävät. Oppimisen tukeminen ja tulevaisuus -pääluokka koostuu oppimista tukevista keinoista ja elinikäistä oppimista edistävistä tehtävistä. Viimeiseen eli työtapoja ohjaavien tehtävien pääluokkaan kuuluu erilaisia työtapoja ja opetusmetodeja. Seuraavaksi esitellään ajattelua ja oppimaan oppimista kehittävät tehtävät edellä mainittujen pääluokkien mukaisesti.

8.2 Ajattelu ja oppimaan oppiminen tehtävätyypeittäin

8.2.1 Tiedon rakentaminen ja soveltaminen



Kuvio 5. Tiedon rakentaminen ja soveltaminen -pääluokan ylä- ja alaluokat.

Tiedon rakentamis- ja soveltamistehtävien luokittelua jatkettiin edelleen niin, että muodostettiin kolme yläluokkaa: tiedon rakentamistehtävät, tiedonhakua ja kriittisyyttä kehittävät tehtävät sekä aineistotehtävät. Niiden alaluokat koostuvat erilaisista tehtävätyypeistä (Kuvio 5).

Tiedon rakentamistehtävät

Tiedon rakentamistehtäviä on terveystiedon materiaaleissa melko monipuolisesti ja ne ilmenevät seuraavina tehtävinä: case-tehtävät, aivoriihtehtävät, haastattelutehtävät, käsitekarttatehtävät ja syy-seuraussuhteiden pohtimistehtävät. Tiedon rakentamistehtävissä painottuu erilaisten syy-seuraussuhteiden havainnoiminen ja tiedon rakentaminen, soveltaminen ja tarkastelu eri näkökulmista.

Tiedon rakentaminen tapahtuu usein vuorovaikutuksessa, jolloin se on myös yhteisöllistä oppimista. Yhdessä tekeminen on tärkeää, koska uuden opetussuunnitelman oppimiskäsityksen mukaan oppilaan rooli on aktiivinen. Seuraavassa esimerkkitehtävässä rakennetaan tietoa murrosiästä käsitekartan muodossa.

”Mitä tytöissä ja pojissa tapahtuu, kun siirrytään lapsuudesta nuoruuteen ja murrosikä alkaa? Tehkää pareittain käsitekartta. Keskelle tulee sana murrosikä. Kun on valmista, kierretään katsomassa muiden työt. Lopuksi kootaan yhteinen käsitekartta. Karttaa täydennetään jakson lopussa. Jakson lopussa myös katsotaan käsitekartoista, mitä uutta jakson aikana on opittu.” (M 1)

Tiedonhakua ja kriittisyyttä kehittävät tehtävät

Jokaisessa oppimateriaalissa ilmenee monipuolisesti tiedonhakutehtäviä. Usein niiden yhteyteen on liitetty tiedon luotettavuuden arviointia. Tehtävien avulla oppilaat kehittävät myös argumentointitaitoja. Suurin osa tiedonhausta ohjataan internetissä tehtäviksi hauiksi, mutta tietoa pyydetään etsimään myös lehdistä ja kirjoista.

”Etsi tietoa internetistä jostakin terveyteen liittyvästä aiheesta, esimerkiksi flunssan hoidosta tai selkäkivusta.

- a. Millaisilta sivuilta tietoa löytyi?*
- b. Mitkä sivut olivat mielestäsi luotettavia ja miksi?*
- c. Mitkä sivut olivat mielestäsi epäluotettavia ja miksi?*
- d. Kuinka suuria eroja sivujen tiedoissa oli?” (M 3)*

Tiedonhaussa pyydetään myös havainnoimaan, arvioimaan ja luokittelemaan etsittyä tietoa kehittämällä samalla yhtä laaja-alaisen osaamisen kokonaisuuksista – monilukutaitoa. Lisäksi medialukutaidon käsitteleminen kehittää kriittistä ajattelua, joka on yksi terveysosaamisen osa-alueista.

”- - Oppilaat etsivät internetistä tietoa auringon ja pakkasen vaikutuksista hyvinvointiin. Etsimisessä voi käyttää hakukoneella esimerkiksi hakusanoja ”aurinko ja iho”, ”aurinko ja terveys”, ”pakkasen ja iho” tai ”pakkasen ja terveys”. Tiedonhaun jälkeen oppilaat valitsevat kolme ensimmäistä haulla löytämäänsä tekstiä. Tehtävänä on

- a) selvittää, ovatko haun avulla löytyneet tekstit mainoksia vai tietotekstejä*
- b) tutkia, mitä tietoja teksteissä kerrotaan aiheesta*
- c) arvioida teksteissä esitettyjen tietojen luotettavuutta*
- d) vertailla, kerrotaanko teksteissä aiheesta samoja faktoja vai onko tiedoissa eroavaisuuksia.” (M 2)*

Kriittisen ajattelun kehittäminen näyttäytyy erilaisin perustelu- ja pohdintatehtävin. Oman mielipiteen perustelutehtäviä on monipuolisesti ja eri aiheista. Tehtävissä yhdistetään pohtiva ote ja annetun aiheen perusteleminen. Usein aiheet liittyvät nuorten omaan kokemusmaailmaan ja ovat nuorille mielekkäitä sekä ajankohtaisia, kuten uudessa opetussuunnitelmassa terveystiedon osalta vaaditaan (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 401). Sen sijaan esimerkiksi väittelytehtäviä ei esiinny oppimateriaaleissa. Seuraava esimerkkitehtävä havainnollistaa argumentointitehtävää ja mielipiteen perustelutehtävää.

”Ota kantaa seuraaviin väittämiin ja perustele.

- a. Mielenterveys on kiinni hyvästä onnesta.*
- b. Kiusaamisesta on hankala kertoa muille*
- c. Ihmiset, joilla on erilaisia mielipiteitä, tekevät oloni epämurkavaksi.*
- d. Tarvitsen elämässäni ystäviä.*
- e. Tunteiden ilmaiseminen opettajalle vaatii rohkeutta.*
- f. Keksi ja kirjoita oma väittämä.” (M 4)*

Seuraava esimerkkitehtävä osoittaa, että oppimateriaalit huomioivat yksilötason lisäksi myös yhteiskunta- sekä globaalitasot, jotka mainitaan myös opetussuunnitelmassa terveystiedon oppiaineessa (Perusopetuksen perusteet, 2014, 398).

”Miksi meillä on erilaiset ravitsemussuositukset kuin muualla maailmassa? Mihin asioihin ravitsemuksessa oppilaat voisivat mielestään jatkossa kiinnittää huomiota?” (M 1)

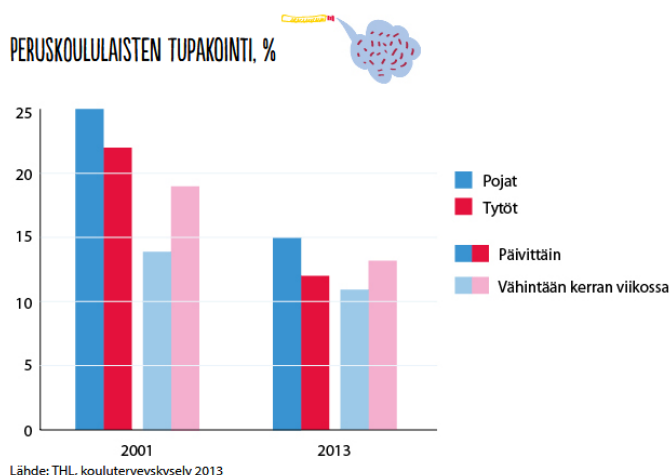
Yhdessä oppimateriaalissa avustetaan toistuvasti sekä tiedonhakua että tiedon luotettavuuden arviointia mikä saattaa heikentää kykyä arvioida tiedon luotettavuutta omatoimisesti ja vähentää medialukutaidon sekä itseohjautuvuuden kehittymistä. Laaja-alaisissa osaamiskokonaisuuksissa pyritään oppilaiden itseohjautuvuuteen, joka tarkoittaa, että oppilas ottaa vastuuta oppimisestaan.

”Millaaisia neuvoja asiantuntijat antavat peliriippuvuudesta irtautumiseen? Etsi kolme netin sivustoa, joilta voit saada luotettavaa tietoa peliriippuvuudesta. Käytä lähteinä esimerkiksi niitä järjestöjä, joita löydät tämän ja edellisen luvun Mistä tietoa ja apua? -laatikosta. Vertaile ja valitse vain ne neuvot, joka löytyvät kaikista lähteistä. Arvioi löytämiesi lähteiden luotettavuutta. Tiedon luotettavuuden arvioinnissa käytä apunasi listaa sivulta. 20.” (M 4)

Aineistotehtävät

Aineistotehtävät ovat terveystiedolle ominaisia ja yleensä ne ilmenevät teksteinä, tilastoina ja kuvina. Tilastotehtävät ovat usein tulkintatehtäviä, jotka liittyvät usein nuorten terveyskäyttäytymiseen tai koettuun terveyteen. Esimerkkitehtävässä tulee tilaston tulkinnan lisäksi osata soveltaa oppikirjan tupakointikappaleen tietoa tehtävän ratkaisemiseksi.

”Tarkastelkaa kappaleessa 9 (oppikirjan s. 55) olevaa tilastoa. Minkälaisia muutoksia peruskoululaisten tupakoinnissa on tapahtunut vuoden 2001 ja vuoden 2013 välillä? Mitkä tekijät ovat mahdollisesti vaikuttaneet muutokseen?” (M 3)



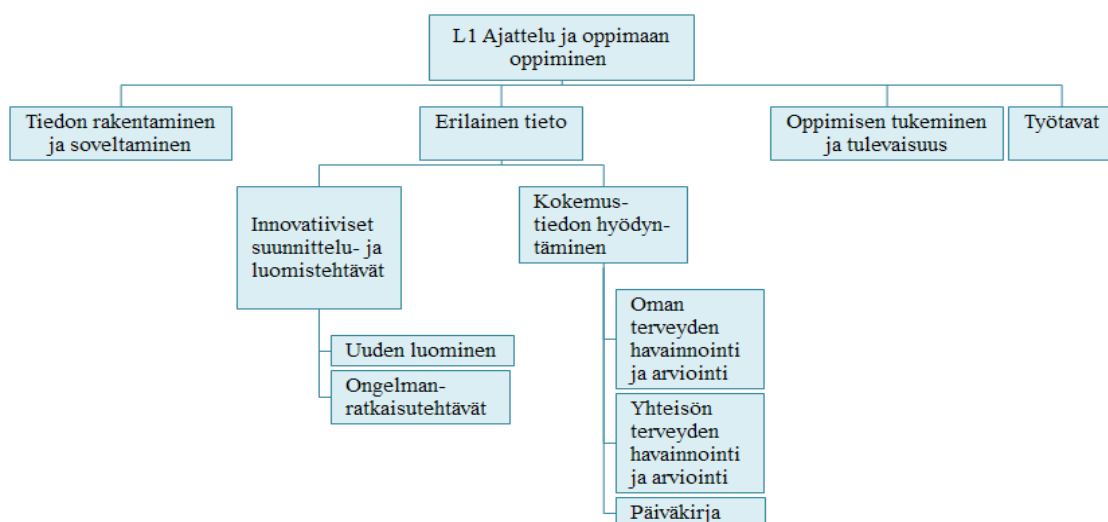
Kuvatehtävissä on tyypillistä havainnoida terveysaiheista kuvaa. Tehtävissä tarkastellaan usein mainoksia ja kuvanmuokkauksia. Esimerkkitehtävässä terveysosaamisen yksi osa-alueista eli eettinen vastuullisuus on huomioitu. Tehtävässä tulee suhtautua aineistoon kriittisesti arvioiden vaikuttamisen keinoja.



(Kuvälähde: HelsinkiMissio)

”Terveyttä pyritään edistämään myös erilaisilla kampanjoilla. Niissä on usein mukana myös kansalaisjärjestöjä. Kuvassa on Pelasta sukupolvi –kampanjan julisteet, joissa pyritään herättämään keskustelua ja aktivoimaan ihmisiä välittämään syrjäytymisvaarassa olevista lapsista. Millaisia vaikuttamiskeinoja löydät kuvista?” (M 2)

8.2.2 Erilainen tieto



Kuvio 6. Erilainen tieto -pääluokan ylä- ja alaluokat.

Erilaisen tiedon tehtävät jakautuvat kahteen yläluokkaan: innovatiivisiksi suunnittelu- ja luomistehtäviksi ja kokemustiedon hyödyntämistehtäviksi. Nämä jakautuvat edelleen alaluokiksi (Kuvio 6).

Innovatiiviset luomis- ja suunnittelutehtävät

Ajattelun taitoja kehittävät myös uuden luominen ja oivaltaminen sekä ongelmanratkaisu. Innovatiivisia tehtäviä oli jokaisessa oppimateriaalissa, mutta melko vähän. Innovatiiviset luomistehtävät tarkoittavat tässä tutkielmassa tehtäviä, joissa suunnitellaan tai luodaan tuotos alusta alkaen itse. Tällaisia ovat esimerkiksi projektityyppiset tuottamistehtävät, taiteen luomistehtävät ja oppimateriaalin suunnittelutehtävät. Tällaiset laaja-alaisuuden perimmäistä tarkoitusta vaalivat tehtävät vaativat usein pitkäkestoisempaa työskentelyä, kuten esimerkiksi aikaa ajatteluun ja suunnitteluun.

Yleensä innovatiivisissa suunnittelu- ja luomistehtävissä yhdistetään erilaisia ja monipuolisia työtapoja ja niiden aiheet ovat nuorille mielekkäitä sekä omakohtaisia. Tehtävissä mahdollistetaan myös innostuminen, myönteiset kokemukset oppimisesta, toiminnallisuus, tiedon soveltaminen yli oppiainerajojen ja autenttisuus eli mahdollisimman luonnollisessa ympäristössä tapahtuvaa työskentelyä, kuten esimerkkitehtävissä.

”Miksi liikuntasuosituksia on tehty? Laadi itsellesi liikuntasuunnitelma. a) Laadi viikko-ohjelma, jonka mukaisesti liikut kunakin päivänä vähintään 2 tuntia. Kuvaille liikuntatuokiot 10 minuutin tarkkuudella. b) Toteuta liikuntasuunnitelmasi ja arvioi, mikä innosti liikkumaan ja mitkä asiat olivat mahdollisia esteitä liikunnallesi.” (M 1)

”Tehkää määrärahaehdotus ja ostakaa koululle hammasharjoja, -tahnoja ja plakkiväritabletteja. Tunnilla pestään yhdessä hampaat opettajan johdolla. Harjauksen jälkeen halukkaat saavat purskutella plakkiväritabletin, joka kertoo harjaustuloksen. Käyttämänsä hammasharjan saa viedä kotiin.” (M 1)

Ongelmanratkaisutehtäviä ei esiinny juuri lainkaan oppimateriaaleissa. Vain yksi tehtävä kuuluu ongelmanratkaisu-alaluokkaan ja muut samantyylliset tehtävät ovat case-tehtäviä, jotka ovat yleensä hyvin rutiininomaisia tehtäviä esimerkiksi ensiavun antamisesta. Seuraavasta esimerkkitehtävästä ongelmanratkaisua vaativan tekee käytännön ongelma, vaikka tehtävänanto rajoittuukin väittämiin. Tehtävässä ongelmaa ratkaistaan kuitenkin aidossa ympäristössä, tosielämän pulman ympärillä. Työtapoina on hyödynnetty toiminnallisuutta sekä

pohtivaa opetuskeskustelua ja lisäksi tehtävässä huomioitu oppilaan aktiivinen rooli ja osallistaminen.

”Ohessa on ”oikein vai väärin” -väittämiä oppilaiden liikenneturvallisuuteen liittyen. Tehtävä voidaan tehdä ensin luokassa ja lähteä sitten tarkistamaan ulos, miltä nämä kohdat ulkona näyttävät. Tässä yhteydessä voi kiinnittää huomiota yhteisölliseen oppilashuoltoon. Jos siinä on puutteita, oppilaskunta voi tehdä aloitteen esimerkiksi pyörätelineiden lisäämiseksi.

Oikein vai väärin?

- a. Kouluumme pääsee pyörätietä, ei tarvitse ajaa ajoradalla.*
- b. Kouluumme johtavalla kadulla on töyssyjä hidastamassa autoilijoita.*
- c. Vanhemmat voivat jättää lapsensa kouluun siten, että lapset eivät joudu ylittämään katua.*
- d. Kouluumme lähikaduilla on 30 tai 40 km/t nopeusrajoitus.*
- e. Polkupyörille on riittävästi pyörätelineitä.*
- f. Oppilaat käyttävät pyöräilykypärää.*
- g. Pimeällä oppilaat käyttävät heijastinta.*

Keskustelua siitä, ovatko asiat näin. Jos eivät ole, niin mitä pitäisi tehdä?” (M 1)

Tehtävissä oppilaita pyydetään tuottamaan myös oppimateriaalia, joka edellyttää opittavan asian ymmärtämistä ja soveltamista ja kehittää näin ajattelun taitoja. Yleensä tehtyä oppimateriaalia hyödynnetään edelleen antamalla tuotos toiselle oppilaalle tehtäväksi, jonka jälkeen tehtävät vielä tarkistetaan.

Kokemustieto

Oppilaan kokemustietoa hyödynnetään monipuolisesti kaikissa oppimateriaaleissa, mikä sopii terveystiedon oppiaineen luonteeseen hyvin. Tehtävissä harjoitetaan oman ja yhteisön terveyden havainnointia ja arviointia. Laaja-alaisen osaamisen yhtenä tavoitteena on, että oppilaat tunnistavat ja osaavat hyödyntää jo olemassa olevaa tietoa. Tehtävät auttavat oppilaita huomaamaan omaavansa terveystietoutta, kuten alla olevasta esimerkkitehtävästä havaitaan.

”Mitä terveystietoja sinulla on jo?” (M 1)

Oppilaita pyydetään useissa kokemustietoa hyödyntävissä tehtävissä arvioimaan omaa terveyttään, havainnoimaan erilaisia syy-seuraussuhteita, terveyskäyttäytymistään tai arvioimaan koettua terveyttään.

”Millaisia terveyteen liittyviä valintoja olet tänään tehnyt? Miksi?” (M 1)

Lisäksi jotkut tehtävistä yhdistävät tilaston tulkinnan ja oman kokemuksen. Tässä esimerkkitehtävässä johdatellaan oppilasta tunnistamaan tekijöitä, jotka vaikuttavat heikentävästi terveyteen ja joita oppilas voisi muuttaa omassa terveyskäyttäytymisessään.

”Tutki alla olevaa diagrammia ja vertaa sitä viereisellä sivulla olevaan nuorten liikuntasuositukseseen.

- a. Montako prosenttia 7.–8. luokkalaisista harrastaa reipasta liikuntaa yli tunnin päivässä?*
- b. Mainitse vähintään kolme syytä, miksi reippaan liikunnan suositus ei osalla nuorista toteudu.*
- c. Montako minuuttia suurin osa 7.–8. luokkalaisista liikkuu päivittäin reippaasti?*
- d. Kuinka monta minuuttia itse liikut reippaasti, hengästyen ja hikoillen, joka päivä?*
- e. Mitä omassa arjessasi pitää muuttaa, jotta suositus toteutuisi?” (M 4)*

Omaa kokemusta käytetään havaintojen ja oman terveyskäyttäytymisen perustelemiseen, minkä kautta oppilas voi ymmärtää erilaisia näkökulmia. Seuraavassa esimerkissä esitellään päiväkirjatehtävä, joka on melko yleinen tehtävätyyppi terveystiedon oppimateriaaleissa.

”Tarkkaile istumistasi viitenä päivänä, joista ainakin yksi osuu viikonloppuun. Laadi taulukko, johon merkitset, jokaisen päivän kohdalle kysymyksiin a-d laatimasi vastaukset. Tarkastele sitten taulukkoa ja vastaa kysymyksiin e-h.

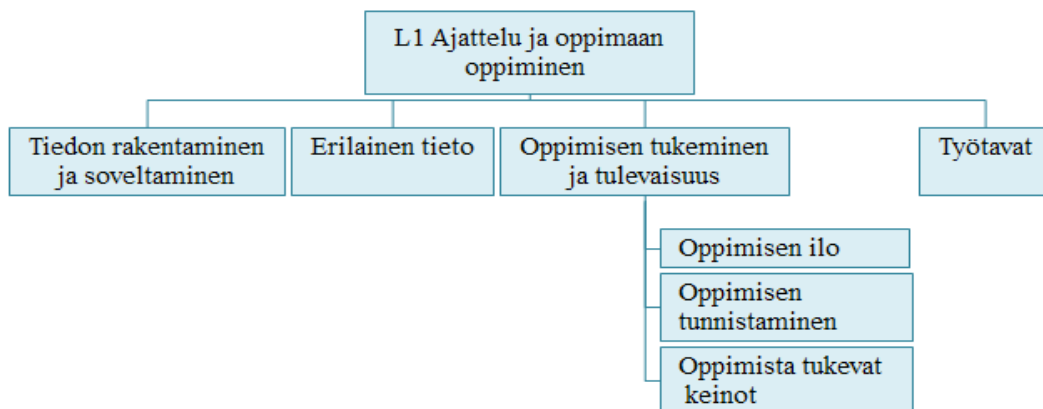
- a. Montako tuntia päivässä istut? Laske istuminen sekä koulussa että vapaa-ajalla.*
- b. Millaisessa asennossa istut luokassa?*
- c. Millaisessa asennossa istut mieluiten vapaa-ajalla?*
- d. Millaisia tuntemuksia sinulla on selässä, hartioissa ja jaloissa?*
- e. Kuinka monta tuntia istumisajassa on eroa koulupäivän ja viikonlopun välillä?*
- f. Miten toimit, jos tunnet puutumista tai kipua?*
- g. Miten voit ehkäistä istumisesta aiheutuvia haittoja?*
- h. Mitä voit tehdä istumisolosuhteiden parantamiseksi” (M 4)*

Kolmessa oppimateriaalissa määritellään uuteen opetussuunnitelmaan kirjattu terveystiedon opetus perustuu siihen. Tehtävät kehittävät myös oppilaiden kykyä tunnistaa ja arvioida omaa osaamistaan ja edistävät tätä kautta itsetuntemusta, kuten alla oleva esimerkkitehtävä havainnollistaa.

”Anna esimerkki siitä, milloin oman terveytesi tai läheisesi terveyden edistämisessä voi käyttää apuna

- a. tietoa*
- b. taitoa*
- c. tahtoa*
- d. kriittistä ajattelua*
- e. eettistä vastuullisuutta.” (M 4)*

8.2.3 Oppimisen tukeminen ja tulevaisuus



Kuvio 7. *Oppimisen tukeminen ja tulevaisuus -pääluokan yläluokat.*

Kuviossa 7 on esitelty oppimisen tukemisen ja tulevaisuuden yläluokat oppimisen ilo, oppimisen tunnistaminen ja oppimista tukevat keinot.

Oppimisen ilo

Oppimisen iloa ja myönteisiä kokemuksia tarjotaan kaikissa oppimateriaaleissa ja nämä mahdollistetaan esimerkiksi leikkien kautta. Lisäksi oppimisen iloa käsitellään kirjallisesti tehtävissä. Oppimisen ilo nähdään esimerkkitehtävissä hyvinvointia ja terveyttä edistävänä tekijänä ja sen tunnistamiseen pyritään.

”Piirrä omakuva paperille. Kirjoita kuvan ympärille vastaukset alla oleviin kysymyksiin:

- a. Mistä taidoistasi olet ylpeä?*
- b. Millaisesta oppimisesta ilahdut?*
- c. Minkä uuden taidon haluaisit oppia?” (M 4)*

”Missä seuraavista oppimisympäristöistä koet itse parhaiten oppimisen iloa? Perustele.

- a. retki*
- b. luokkahuone*
- c. luonto*
- d. harrastuspaikka*
- e. verkkoympäristö” (M 4)*

”Piirrä omakuva paperille. Kirjoita kuvan ympärille vastaukset alla oleviin kysymyksiin:

- d. Mistä taidoistasi olet ylpeä?*
- e. Millaisesta oppimisesta ilahdut?*
- f. Minkä uuden taidon haluaisit oppia?” (M 4)*

Oppimisen tunnistaminen

Oppimateriaaleista kolmessa harjoitetaan oppimisstrategioiden tunnistamista, mutta vain yhdessä niistä myös kehitetään niitä. Alla on esimerkki oppimisen tunnistamisesta.

”Testataan oppilaiden tietämystä luvun aiheista oppitunnin aluksi ja lopuksi. Tavoitteena on osoittaa, miten paljon oppitunnin aikana voi oppia uusia tietoja. Oppilaat tekevät luvun tehtäviä sivulta 103 lukematta oppikirjan tekstiä. Tehtäviin voi vastata joko vihkoon tai monisteeseen. Oppilaat voivat keskustella tehtävistä myös pareittain tai ryhmissä. Tunnin päätteeksi tehtävät tehdään uudestaan. Ne voi myös antaa kotiläksyksi. Keskustellaan yhdessä siitä, miten tiedot olivat oppitunnin aikana karttuneet.” (M 2)

Oppimista tukevat keinot

Oppimista tukevia keinoja esiintyy melko vähän oppimateriaaleissa, vaikka tällaiset taidot vaikuttavat oppilaiden elämänhallintakeinoihin ja edistävät elinikäistä oppimista. Keskittymistä tukevia keinoja on kolmessa materiaalissa. Oppimateriaaleissa on myös kirjallisia tehtäviä liittyen rentoutumistaitoihin ja -kykyyn. Tehtävissä ilmenee terveystiedon oppiaineelle ominainen toiminnallisuus aivoliikuntatehtävin ja rentoutumisharjoituksin, kuten seuraava esimerkkitehtävä havainnollistaa.

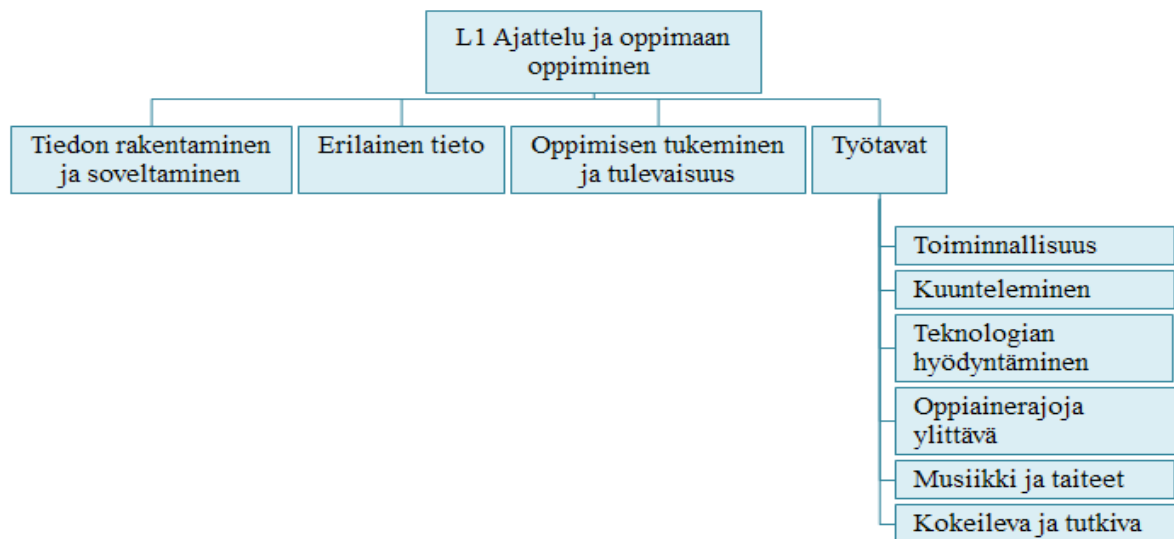
”- Ojennetaan oikea käsi suoraan eteen niin, että sormet ovat nyrkissä peukaloa lukuun ottamatta. Peukalo osoittaa sivulle. Ryhdytään liikuttamaan kättä vaakatasossa. Piirretään ilmaan äärettömän merkkiä eli kahdeksikkoa kyljellään. Silmät seuraavat peukalon kärkeä taukoamatta. Toistetaan 5–6 kahdeksikkoa ja tehdään sen jälkeen sama harjoitus vasemmalla kädellä.” (M 2)

Omaa tai ryhmän työskentelyä pyydetään suunnittelemaan kahdessa neljästä oppimateriaalista. Seuraavassa on esimerkki työskentelyn organisoinnista.

”Aktivoidaan oppilaiden tietopohjaa aivoriihellä, jossa oppilaat yrittävät keksiä mahdollisimman monta liikuntalajia. Oppilaat jakautuvat 3–5 hengen ryhmiin. Ryhmissä sovitaan seuraavat tehtäväroolit (dia 5):
a. Ajanottaja seuraa jäljellä olevaa aikaa.
b. Järjestäjä vastaa käytännön toimista, kuten hakee opettajalta laput ja kynät.
c. Työnjohtaja vastaa, että työt sujuvat hyvin eikä ryhmässä touhuta muuta.
d. Kirjuri (1–2 kpl) kirjaa ryhmän ideat lapuille.
Ryhmien tehtävänä on keksiä mahdollisimman monta liikuntalajia (dia 6). Liikuntalajit kirjoitetaan kukin omalle lapulleen. Aikaa on neljä minuuttia. Lopuksi pohditaan yhdessä, mitä kunnon osa-alueita oppilaiden nimeämät liikuntalajit parhaiten edistävät. Samalla kerrataan viime tunnilla opitut asiat. Laput siirretään hetkeksi sivuun, mutta niitä hyödynnetään myöhemmin oppitunnilla.” (M 2)

Työskentelyprosessin arvioimista eli itsearviointia, vertaisarviointia tai palautteen antamista, kuten se tässä tutkielmassa tulkitaan, on jokaisessa materiaalissa, mutta näistä vain yhdessä tehtävässä oppimateriaaleittain.

8.2.4 Työtavat



Kuvio 8. Työtavat -pääluokan yläluokat.

Työtavat jakautuvat toiminnallisuuden, kuuntelemisen, teknologian hyödyntämisen, oppiainerajoja ylittävän, musiikin ja taiteiden sekä kokeilevien ja tutkivien työtapojen yläluokkiin (Kuvio 8).

Toiminnallisuus

Toiminnallisia tehtäviä esiintyy monipuolisesti jokaisessa oppimateriaalissa. Niihin kuuluvat toiminnalliset oppimistehtävät, yhteistoiminnallinen oppiminen, pelit, näytelmät ja draama. Terveystiedossa toiminnallisuus ilmenee usein peleinä, kuten esimerkiksi bingon pelaamisena. Suosittu peli on myös sananselityspeli, jota hyödynnetään kolmessa oppimateriaalissa. Pelit toimivat usein aktivoivina tai aiheeseen virittävinä tehtävinä. Kaikissa oppimateriaaleissa on myös taukoliikuntatehtäviä. Esimerkkitehtävässä harjoitetaan yhteistoiminnallista oppimista.

”- - Oppilaat jaetaan neljän ryhmään. Mikäli aloitusideana ei käytetty pelikortteja, ne jaetaan nyt oppilaille siten, että jokaista maata on yhtä monta. Tutustutaan oppikirjan tekstiin yhteistoiminnallisella työskentelyllä:

- a. Ruutukortin saaneet oppilaat lukevat oppikirjasta tekstin ”Miten syödä terveellisesti?” sivulta 48.*
- b. Herttakortin saaneet oppilaat lukevat oppikirjasta tekstin ”Oikeaa ruokaa oikeaan aikaan” sivulta 49.*
- c. Ristikortin saaneet oppilaat lukevat oppikirjasta tekstin ”Energiatasapaino on tärkeä” sivulta 50.*
- d. Patakortin saaneet oppilaat lukevat oppikirjasta tekstin ”Juomissa on eroja” sivulta 51.*

Oppilaiden tehtävänä on miettiä ryhmissä, mikä heidän lukemassaan tekstissä on keskeisintä ja miten olennaiset asiat voisi tiivistää muutama lauseeseen. Keskustelun jälkeen jakaudutaan ryhmiin niin, että jokaisessa ryhmässä on yksi kunkin maan edustaja. Ryhmän jäsenet kertovat vuorollaan oman tekstinsä pääkohdat muille. Pääkohdat kootaan yhteen yhteisessä keskustelussa luokan kanssa. Lopuksi kerrataan terveellisen ruokavalion suosituksia oppikirjan tehtävän 4 avulla (dia 13).” (M 2)

Näytelmiä tai draamaa hyödynnetään jokaisessa oppimateriaalissa. Päihdekasvatuksen käsittelyssä ehdotetaan usein draamaa ja näytelmiä opetusmenetelmiksi, kuten seuraavassa esimerkissä.

”Draamatehtävässä oppilaat perustavat kuvitteellisen uutis- ja ajankohtaisstudion ja esittävät siellä uutislähetysä ja ajankohtaisohjelmaa, joissa kerrotaan huumetietoutta. Rakennetaan luokkaan uutisstudio pulpeteista ja tuoleista. Vapaaehtoiset oppilaat lukevat uutisia ja esiintyvät ajankohtaislähetyksissä (liite2). Oppilaat voivat halutessaan eläytyä tilanteisiin käyttämällä roolivaatteita, hattuja ja mikrofoneja. Oppilaat voivat keksiä uutislähetysille myös tunnusmusiikin ja äänitehosteet. Edetään ohjelmistossa yksi uutislähetys kerrallaan, ja jokaisen lähetysten jälkeen keskustellaan yhdessä tai tehdään muistiinpanoja.” (M 2)

Kuuntelun taidot

Kuuntelun taitoja harjoitellaan autenttisessa ympäristössä enemmän kuin oppikirjoista opetellen. Kuitenkin kaikissa oppimateriaaleissa on kuuntelun taitoja kehittäviä tehtäviä. Tehtävissä opitaankin tekemisen ja toiminnan kautta kuuntelemaan, samalla kun työskennellään vuorovaikutuksellisesti.

Teknologia

Teknologiaa hyödynnetään kaikissa materiaaleissa ajattelun ja oppimaan oppimisen taitojen kehittämiseksi. Teknologiaa käytetään pääosin apuna aiheeseen ja keskusteluun virittävässä tehtävissä, kuten seuraava esimerkkitehtävä havainnollistaa. Tvt:n hyödyntäminen näkyy tehtävissä myös niin, että digitaalista materiaalia tuotetaan osana omaa koulutyötä. Usein tehtävät sisältävät digitaalisen tekstin kirjoittamista, taulukkolaskentaohjelman käyttöä ja valotai videokuvausta.

”Etsikää internetistä kuva huonoista hampaista. Tutustukaa Puhtaat hampaat - sivuston videoihin.

- *Miltä huonot hampaat näyttävät?*
- *Millaiseksi kuvittelet ihmisen, jolla on huonot hampaat?*
- *Miten voit välttyä siltä, etteivät omat hampaasi muutu huonoiksi?” (M 3)*

Oppiainerajat ylittävät tehtävät

Terveystiedon monitieteisyys tulee esiin oppiainerajat ylittävissä tehtävissä. Nämä tehtävät ovat tässä tutkielmassa harjoitteita, joissa toimitaan selkeästi toisen oppiaineen alueella, pyydetään tekemään yhteistyötä tai esittämään tehtävä toisen oppiaineen tunnilla. Terveystiedon monitieteisyyden takia monet tehtävistä olisivat sopineet oppiainerajat ylittäviksi, jolloin luokittelu ei olisi ollut enää tarkoituksenmukaista. Kaikissa oppimateriaaleissa on oppiainerajat ylittäviä tehtäviä. Seuraava esimerkkitehtävää voidaan hyödyntää sekä terveystiedon että liikunnan oppitunnilla.

”Uimahallissa näet, kuinka eräs asiakas pukee uima-asun jo pukuhuoneessa. Hän kävelee suihkussa käymättä suoraan uima-altaiden puolelle ja oletettavasti altaaseen. Mitä ajattelet tilanteesta? Tässä yhteydessä voidaan keskustella myös liikuntatunnin uimahallikäyttämisestä. Miksi uima-asuun pukeudutaan vasta suihkussa käynnin jälkeen, ennen altaaseen menoa?” (M 1)

Musiikki ja taiteet

Taiteiden hyödyntäminen näkyy oppimateriaaleissa kohtalaisesti. Kolmessa oppimateriaalissa hyödynnetään taiteita ajattelun syventämiseksi. Kaikissa oppimateriaaleissa on tehtäviä, jotka kehittävät eettistä ajattelua. Tehtävät ovat lähinnä musiikkitaiteen kuuntelua, ja niitä ehdotetaan käytettäväksi alkuvirityksenä aiheen aloituksen yhteydessä. Musiikkikappaleiden kuuntelua ja tulkintaa on kolmessa materiaalissa. Pääosin kappaleet ovat nuorisomusiikkia, kuten seuraavassa esimerkissä.

”Kuunnellaan katkelma Jaren ja Ville Gallen laulusta Nelisilmä. Mistä riippuvuudesta laulussa kerrotaan? Mitä arjen hankaluuksia riippuvuus on aiheuttanut?” (M 4)

Kokeileva ja tutkiva työskentely

Kokeilevaa työskentelyä harjoitetaan kolmessa ja tutkivaa työskentelyä neljässä oppimateriaalissa. Kokeilevaksi tehtäväksi luokiteltu, mutta myös toiminnallisuutta ja oppiainerajoja ylittäviä työtapoja sisältävä pH:n mittaustehtävä havainnollistaa oppilaille konkreettisesti juomien terveellisyttä ja niiden yhteyttä hampaiden terveyteen.

”Testatkaa erilaisten juomien pH-arvoja pH-paperin avulla. Pitäkää paperia hetki juomassa ja päätelkää värin perusteella juoman pH. Laatikka tuloksista taulukko. Testattavia juomia:

- a. jäätee*
- b. energiajuoma*
- c. appelsiinimehu*
- d. tee*
- e. virvoitusjuoma (ei kola)*
- f. kahvi*
- g. kolajuoma*
- h. maito*

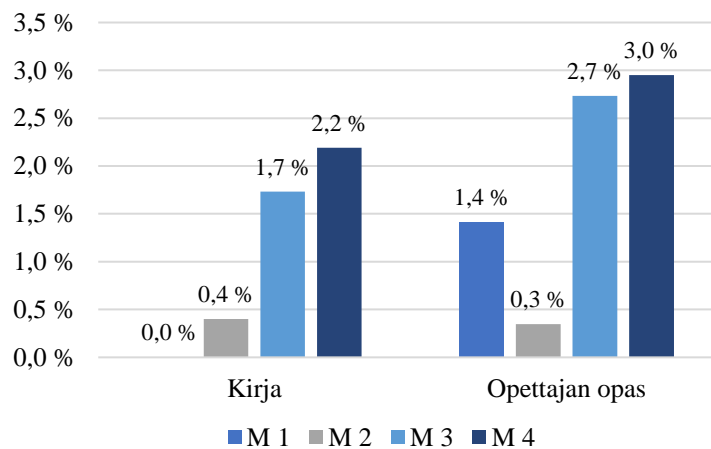
Mitkä juomista olivat hampaiden kannalta terveellisiä eli niiden pH oli yli 5,5, jolloin juoma ei aiheuta kiilteen kulumista? Kuinka paljon juot kiillettä kuluttavia juomia eli juomia, joiden pH on yli 5,5?” (M 3)

Tutkijan omalla koodilla tarkasteltiin kokeilevan ja tutkivan työskentelyn yhteydessä myös aitojen ympäristöjen hyödyntämistä tehtävissä, koska se on kirjattu uuteen opetussuunnitelmaan yhdeksi terveystietoon soveltuvista työtavoista (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 401). Terveystiedolle ominaisia autenttisia materiaaleja hyödynnetään esimerkiksi haastattelutehtävissä, internetistä tai lehdistä hankittuja tietoja tarkasteltaessa. Usein tehtävissä tarkastellaan tuote- ja pakkausselosteita. Esimerkkitehtävässä käsitellään oppilaalle tärkeää aihetta elämänhallintataitojen näkökulmasta ja oppilas saa etsiä aitoon ongelmaan autenttista tietoa.

”Tutustu oman paikkakuntasi terveyskeskuksen verkkosivuihin.

- a. Miten siellä neuvotaan toimimaan seuraavissa tilanteissa: kun haluaa vastaanottoajan lääkärille, kun haluaa vastaanottoajan hammaslääkärille, kun sairastuu äkillisesti.*
- b. Mitä muita palveluja terveyskeskus tarjoaa?*
- c. Jos toimipisteitä on useita, mikä niistä on lähimpänä kotiasi.” (M 2)*

8.3 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen oppimateriaaleissa



Kuvio 9. L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen kustantajittain oppikirjoissa ja opettajan materiaaleissa. Prosenttiosuudet on laskettu analyysirungon sisältöjen määrästä.

L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen sisältöjä esiintyi oppimateriaaleissa marginaalisesti. Oppimateriaalikustantajien välillä havaitaan myös eroja tämän kokonaisuuden esiintymisessä. Opetussuunnitelman pohjalta rakennetun analyysirungon sisältöjä on eniten oppikirjoista materiaali 4:ssä (2,2 %) ja ei lainkaan materiaalissa 1. Materiaalien 3 ja 4 oppikirjoissa huomioidaan eniten tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen kehittäminen (Kuvio 9).

Opettajan oppaissa tv:n sisältöjä esiintyy myös vähän, mutta pääosin enemmän kuin oppikirjoissa. Kuitenkin materiaali 2:n opettajan oppaassa esiintyminen on vähäisempää kuin saman materiaalin oppikirjassa (0,3 % verrattuna 0,4 %:iin). Materiaalissa 1 on opetussuunnitelman mukaista tieto- ja viestintäteknologian kehittämistä vain opettajan oppaassa (1,4 %). Myös opettajan oppaissa materiaalit 3 ja 4 sisältävät eniten tieto- ja viestintäteknologiaa tukevia sisältöjä (Kuvio 9).

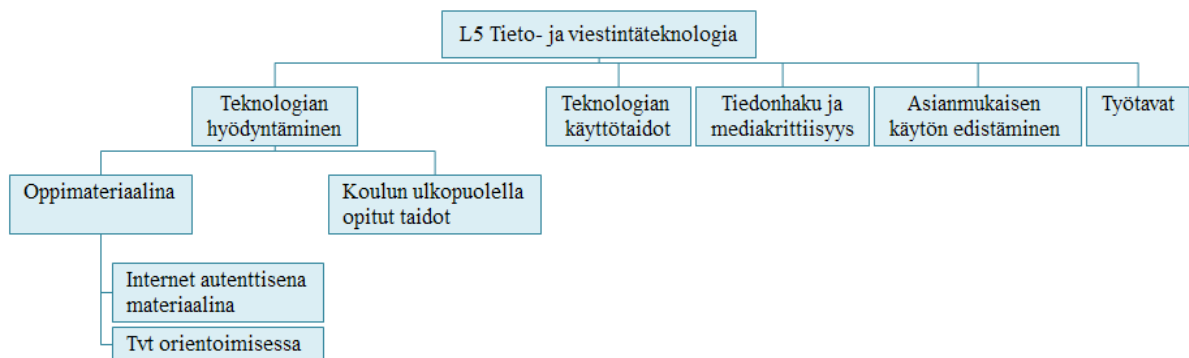
Tästä lähtien L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen tulososiossa käytetään nimeä oppimateriaali, koska opettajan oppaan ja oppikirjojen tehtävät yhdistettiin. Analyysirungon mukainen ja tarkempi kuvaus L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen sisällöistä oppimateriaaleissa on liitteessä 5. Liitteessä 5 esitellään opetussuunnitelman mukaan rakennetun analyysirungon sisältöjen prosentuaalista määrää viiden analyysirungosta

muodostuneen pääluokan sisällä. Pääluokat ovat 1) teknologian hyödyntäminen 2) teknologian käyttötaidot 3) tiedonhaku ja mediakriittisyys 4) asianmukaisen käytön edistäminen ja 5) työtavat. Nämä pääluokat havainnollistuvat myös tehtävätyyppien kuvailujen yhteyteen liitetyissä kuvioissa (esim. Kuvio 10).

Teknologian hyödyntäminen tarkoittaa tv:n luontevaa käyttämistä koulutyössä. Teknologian käyttötaidot -luokassa on tehtäviä, jotka kehittävät tv:n käyttötaitoja ja syventävät näiden taitojen osaamista. Tiedonhakua, mediakriittisyyttä ja tiedon luotettavuuden arviointia harjoitetaan kolmannen pääluokan tehtävissä. Asianmukaisen käytön edistäminen tarkoittaa tehtäviä, joissa harjoitetaan vastuullista, turvallista, eettistä ja terveellistä tv:n käyttöä. Viimeiseen eli työtapoja ohjaavaan pääluokkaan kuuluu erilaisia työtapoja. Seuraavaksi esitellään tv-osaamista kehittävät tehtävät edellä mainittujen pääluokkien mukaisesti.

8.4 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen tehtävätyypeittäin

8.4.1 Teknologian hyödyntäminen



Kuvio 10. Teknologian hyödyntäminen -pääluokan ylä- ja alaluokat.

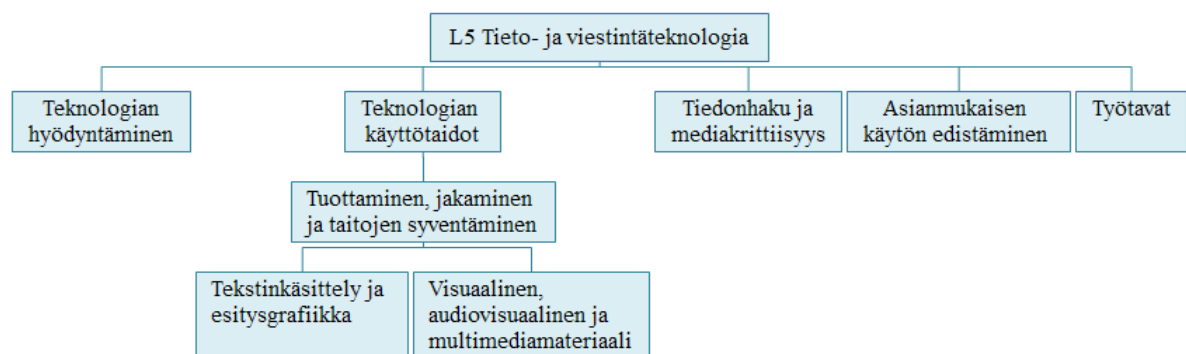
Teknologian hyödyntäminen jakautuu kahteen yläluokkaan: koulun ulkopuolella opittuihin taitoihin sekä tieto- ja viestintäteknologia oppimateriaalina -luokkaan. Tvt-oppimateriaalina sisältää kaksi alaluokkaa (Kuvio 10).

Tässä tutkielmassa opetussuunnitelman mukaiseksi tv-t-osaamiseksi tulkitaan teknologiaa yksinkertaisesti hyödyntävät tehtävät, kuten esimerkiksi tehtävät, joissa valmiiksi annettujen internetsivujen linkkejä hyödynnetään koulutyössä. Uuden opetussuunnitelman mukaan (2014, 284) L5 Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen ei kuitenkaan tarkoita, että pelkästään opettaja käyttää teknologiaa apuna opetuksessa, vaan tv-t-osaaminen nähdään osana oppilaan omaa ja omatoimista tv-t:n käyttöä koulutyössä. Tutkielman tekijä ei voi tietää mitä opetusmenetelmiä ja miten tehtäviä koulutyössä hyödynnetään, joten kaikki teknologiaa hyödyntävät tehtävät koodattiin osaksi sisältöjä.

Tehtävät luokiteltiin teknologiaa oppimateriaalina hyödyntäviksi ja koulun ulkopuolella opittujen taitojen tehtäviksi. Kaikissa oppimateriaaleissa hyödynnetään teknologiaa opetuksessa. Suurin osa tv-t-osaamista kehittävästä tehtävistä näkyy sekä autenttisen materiaalin käyttämisenä että aiheisiin orientoimisessa. Virittävät tehtävät ovat usein musiikin kuuntelua ja videoiden sekä kuvien katselua, kuten seuraavassa esimerkkitehtävässä. Oppimateriaaleissa teknologian hyödyntäminen näkyykin lähinnä linkkeinä internetsivuille eli eräänlaisena porttina monipuolisimpiin digitaalisiin materiaaleihin. Yhdessä oppimateriaalissa hyödynnetään koulun ulkopuolella opittuja tv-t-taitoja, jotka tässä tapauksessa tarkoittavat videopeliharrastuksen esittelyä.

”Katsotaan smokefree.fi -sivustolta animaatio Jätä jämmät: Takaa-ajo (1.08) tai Kummelin Tupakoitsija (0.44) (M 4)”

8.4.2 Teknologian käyttötaidot



Kuvio 11. Teknologian käyttötaidot -pääluokan ylä- ja alaluokat.

Teknologian käyttötaitojen luokittelua jatkettiin edelleen niin, että muodostettiin yksi yläluokka: tuottaminen, jakaminen ja taitojen syventäminen. Alaluokat ovat tekstinkäsittely ja esitysgrafiikka sekä visuaalinen, audiovisuaalinen ja multimediainformaatio (Kuvio 11).

Digitaalisen materiaalin tuottaminen, jakaminen ja käyttötaitojen syventäminen

Digitaalisen materiaalin tuottamistehtäviä on kolmessa oppimateriaalissa, joista jokaisessa syvennetään niin laitteiden kuin ohjelmistojen käyttötaitoja. Tehtävissä oppilaita pyydetään laatimaan tekstiä, esitysgrafiikkaa, visuaalista materiaalia, audiovisuaalista materiaalia ja multimediainformaatiota. Tehtävissä hyödynnetään uusia sovelluksia ja ohjelmia. Esimerkiksi esitysgrafiikan tuottamistehtävissä käytetään muun muassa Sway-, Popplet-, Mindmaster- ja Power Point -ohjelmia. Esimerkkitehtävissä harjoitetaan sekä esitysgrafiikoiden luomista että eri vaativuustasojen digitaalisten tuotosten tekemistä. Yleensä tehtävissä tulee tehdä esimerkiksi videoita, digitarinoita, kuvagallerioita ja koulun verkkolehteä.

”Valitkaa yksi ihosyöpätyyppi ja tehkää siitä esitys PowerPointillä tai Swaylla.

- a. Mikä ihosyövän aiheuttaa?*
- b. Mistä sen voi tunnistaa tai huomata?*
- c. Mitkä ovat syövän tyypilliset oireet?*
- d. Miten sitä hoidetaan?*
- e. Mikä on syöpätyypin paranemisennuste?*
- f. Kuinka yleinen syöpätyyppi on?*
- g. Miten syövältä voi välttyä?” (M 3)*

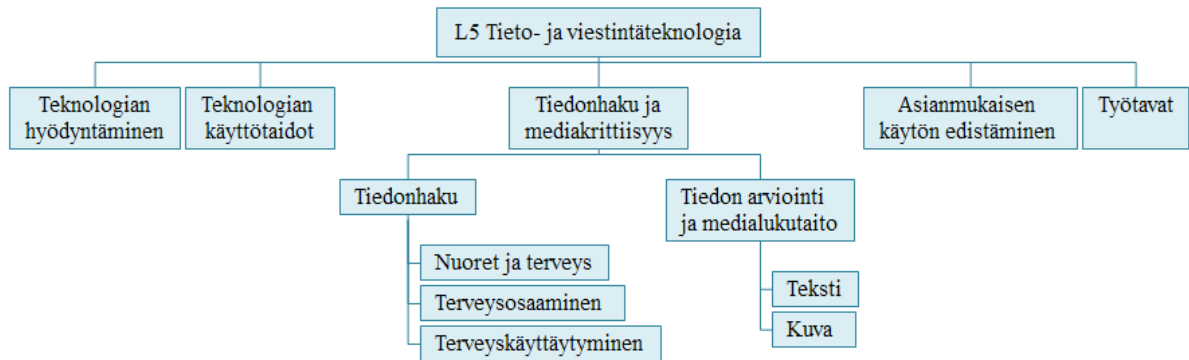
”Laadi paris kanssa miellekartta aiheesta Media ja hyvinvointi. Voitte piirtää sen vihkoon tai tehdä sen päätelaitteella esimerkiksi Popplet ja Mindmeister-ohjelmilla.

- a. Esitelmää oman miellekarttanne luokalle.*
- b. Mitä samaa ja mitä eroavaisuuksia eri miellekarttoissa on?*
- c. Mitkä miellekarttoissa esiintyvät asiat ovat mielestänne tutkittua tietoa ja mitkä tekijöiden omia mielipiteitä?” (M 4)*

”Mitä uutta tämän jakson sisällöt opettivat sinulle mielenterveydestä ja sinusta itsestäsi? Kokoa ja kirjoita aiheesta essee. Vaihtoehtoisesti voit tehdä aiheesta digitarinan. Digitarinaan voit liittää jakson aiheisiin liittyviä kuvia, nauhoitettuja ääniä, videoklippejä, tekstiä ja musiikkia.” (M 4)

Yhdessä oppimateriaalissa harjoitetaan digitaalisen materiaalin jakamista. Näissä tehtävissä työn tallentamista ja jakamista harjoitellaan pilvipalvelussa. Koodausta tai tiedon katoamisen välttämistä ei käsitellä tehtävissä.

8.4.3 Tiedonhaku ja mediakriittisyys



Kuvio 12. Tiedonhaku ja mediakriittisyys -pääluokan ylä- ja alaluokat.

Tiedonhaku- ja mediakriittisyystaitoja edistävien tehtävien luokittelua jatkettiin muodostamalla kaksi yläluokkaa: tiedonhaku sekä tiedon arviointi ja medialukutaito (Kuvio 12).

Tiedonhaku

Kaikissa oppimateriaaleissa on tiedonhakutehtäviä. Tehtävissä suoritetaan usein tiedonhakua internetissä nuorille ajankohtaisista ja tärkeistä asioista. Yleensä tehtävät ovat terveysosaamiseen tai terveyskäyttäytymiseen liittyviä, kuten alla olevassa päihde-esimerkissä.

”Etsikää alkoholin käyttöön liittyvää tilastotietoa.

- Miten kuvailisitte yleisesti suomalaisten alkoholin käyttöä?*
- Onko alkoholin käytössä tapahtunut muutoksia viime vuosina?*
- Millaisia ongelmia nuorten alkoholin käyttöön liittyy?” (M 3)*

Tiedon arviointi

Kaikissa oppimateriaaleissa on myös monipuolisia tiedon arviointitehtäviä. Tiedon arviointitehtävissä tarkastellaan usein internetsivujen tietojen paikkansapitävyyttä ja tietojen luotettavuutta. Jotkut tehtävistä ovat soveltavia ja hyödyntävät monipuolisia työtapoja. Näissä

tehtävissä pyydetään hakemaan tietoa luotettavista lähteistä ja tuottamaan siitä joko kirjallista tai digitaalista materiaalia, kuten seuraavassa esimerkissä.

”Laadi käsikirjoitus nuorille suunnattuun videotietoiskuun, jonka aiheena on nuuskan vaikutus suun terveyteen.

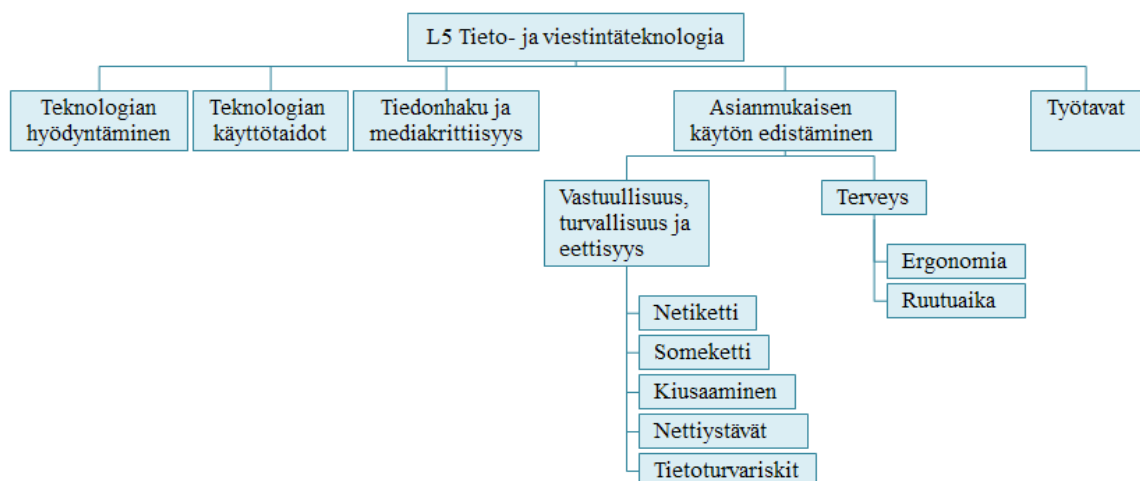
- a. Hanki luotettavista lähteistä tietoa nuuskan vaarallisuudesta.*
- b. Mieti, miten saat tietoiskusta tehokkaan ja vaikuttavan: kirjoita käsikirjoitus, jossa otat huomioon näkökulmat, kuvakulmat, esiintyjät, puheet, tekstit ja videon keston.*
- c. Kuvaa video yksin tai ryhmässä.” (M 4)*

Tehtävissä harjoitetaan usein mediakriittisyyttä kuvatulkinnoin. Tehtävissä tarkastellaan usein kuvanmuokkauksia tai mainontaa, kuten seuraavassa esimerkissä.

”Tarkastele internetistä tai lehdestä löytyvää kuvallista mainosta.

- a. Mitä kuvassa mainostetaan?*
- b. Miten kuva liittyy tuotteeseen?*
- c. Mitä keinoja tuotteen myymiseksi mainoksessa on käytetty?*
- d. Mitä mieltä olet tällaisesta mainonnasta?” (M 3)*

8.4.4 Asianmukaisen käytön edistäminen



Kuvio 13. Asianmukaisen käytön edistäminen -pääluokan ylä- ja alaluokat.

Asianmukaista käyttöä edistävien tehtävien luokittelua jatkettiin edelleen niin, että muodostettiin kaksi yläluokkaa; vastuullisuus, turvallisuus ja eettisyys sekä terveys (Kuvio 13).

Vastuullisuus, turvallisuus ja eettisyys

Vastuullista ja turvallista toimintaa käsitellään kolmessa oppimateriaalissa. Tvt:n eettistä käyttöä edistetään kahdessa oppimateriaalissa. Terveystiedon oppimateriaaleissa tvtn asianmukaista käyttöä edistetään netiketti- ja somekettitehtävin. Näissä tehtävissä tutustutaan monipuolisesti turvalliseen ja vastuulliseen internetin ja sosiaalisen median käyttöön. Sosiaalinen media huomioidaan kahdessa oppimateriaalissa. Esimerkkitehtävässä pohditaan ongelmia ja riskejä, joita sosiaalisen median käyttöön liittyy.

”Mitkä ovat somessa toimisen turvalliset rajat?

- a. Millaisia asioita nuori voi ja ei voi kertoa itsestään netissä? Perustelee.*
- b. Mitä ohjeita antaisit 12-vuotiaalle nuorelle, joka kommentoi toisten kuvia?*
- c. Millaisia turvallisuuteen liittyviä ohjeita antaisit pikkusiskollesi tai –veljellesi, kun hän haluaa etsiä itselleen netistä kavereita?*
- d. Mitä turvallisuusohjeita antaisit nuorelle, joka on menossa ensi kertaa tapamaan nettituttavaansa kasvotusten? Perustelee.” (M 4)*

Tehtävissä käsitellään myös ystävyyteen liittyen verkkokiusaamista. Lisäksi ystävyyssaiheen yhteydessä huomioidaan myös internetystävät ja niiden tapaaminen, kuten seuraavasta esimerkistä havaitaan.

”Keksikää yhdessä kolme neuvoa nuorelle, joka on menossa tapaamaan nettiystävää.” (M 1)

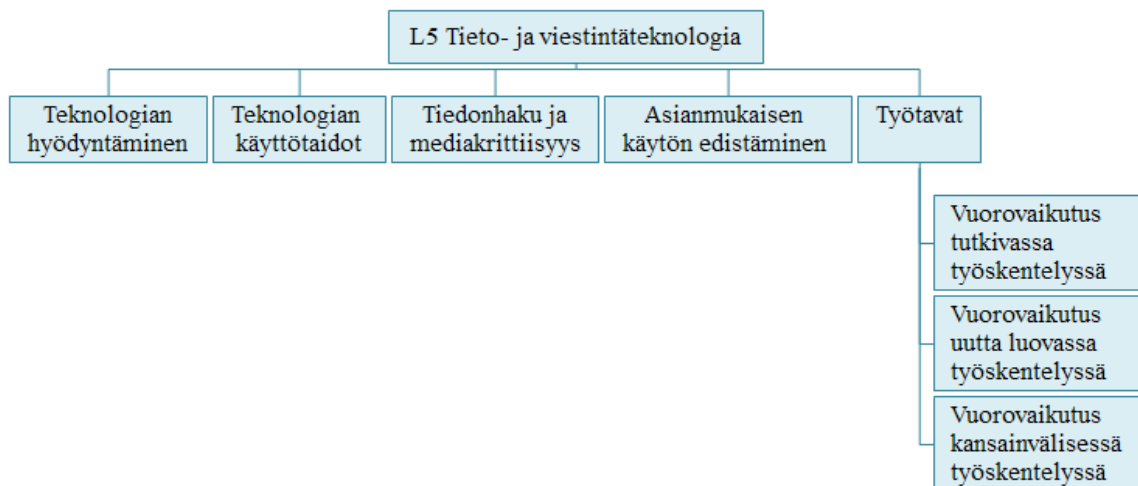
Vaikka soveltavissa oppimistehtävissä rohkaistaan digitaalisen materiaalin tuottamiseen, johon tulee liittää kuvaa, tekstiä, ääntä ja multimediaa, tehtäviin ei ole yhdistetty tekijänoikeuksien pohtimista. Sen sijaan kahdessa oppimateriaalissa harjoitetaan tekijänoikeuksia: kahdessa tehtävässä pohditaan erikseen tekijänoikeuksien ymmärtämistä ja niiden noudattamista ja kahdessa tehtävässä näitä sivutaan. Kahdessa oppimateriaalissa sivutaan tietoturvariskien käsittelyä ja harjoitetaan omien tietojen suojaamista.

Terveys

Kolmessa oppimateriaalissa kiinnitetään huomiota ergonomiaan ja terveellisiin työskentelyasentoihin. Tehtävissä käsitellään työskentelyasentojen lisäksi ruutuaikaa. Usein tehtävät liittyvät videopelaamiseen, kuten alla oleva esimerkki havainnollistaa.

”Olet suuren tietokonepelifirman johtaja. Yhtiösi haluaa kantaa vastuuta lasten ja nuorten hyvinvoinnista. Laadi ohjeet, jotka tulevat jokaisen pelin alkuun. Otsikoi itse tai käytä otsikkoa ”Terveen pelaamisen ohjeet”. Tee ainakin neljä ohjetta.”
(M 2)

8.4.5 Työtavat



Kuvio 14. Työtavat -pääluokan yläluokat.

Työtavat jaettiin kolmeen yläluokkaan: vuorovaikutus tutkivassa, uutta luovassa ja kansainvälisessä työskentelyssä. Näiden yläluokkien alle luokiteltiin tehtävät (Kuvio 14).

Vuorovaikutus tutkivassa, uutta luovassa ja kansainvälisessä työskentelyssä

Vain yhdessä materiaalissa on tehtävä, jossa tulee tehdä ryhmässä pienimuotoinen tutkimus. Tehtävä ei ole puhtaasti tutkivaa oppimista, mutta se sopi sisällön erittelyn vaiheessa analyysirunkoon, joten se on myös opetussuunnitelman mukaista tvt-osaamista kehittävä.

”Oppilaat jaetaan kolmen hengen ryhmiin. Ryhmät tutkivat netissä hammasharja- ja hammastahnamainoksia. Pienoistutkimuksen tuotoksena jokainen ryhmä raportoi lyhyesti, mitä yhteistä heidän tutkimissaan mainoksissa oli. Mikä asia korostui? Mikä asia toistui useimmissa mainoksissa? Mikä oli yllättävää?” (M 1)

Ryhmässä työskentelyä uuden luomiseksi hyödynnetään kahdessa oppimateriaalissa. Uutta ei kuitenkaan luoda yhteisöllisesti teknologisia apuvälineitä tai sovelluksia hyödyntäen, kuten seuraavasta esimerkkitehtävästä havaitaan. Kaikki vuorovaikutustehtävät ovat perinteistä ryhmätyöskentelyä eivätkä esimerkiksi ryhmässä tai luokan kesken jaetun digitaalisen työtilan reaaliaikaista hyödyntämistä. Materiaaleissa ei hyödynnetä teknologiaa kansainvälisessä vuorovaikutuksessa.

”Suunnitelkaa ryhmissä koulunne Savuttomuus kannattaa -kampanjajulisteet. Julisteessa täytyy mainita vähintään yksi asia, jonka savuttomuus mahdollistaa. Käyttäkää hyväksenne mainonnan keinoja. Mainitkaa kampanjan teema. Kohdistakaa juliste ikäisillenne nuorille. Juliste voi olla digitaalinen tai paperille tehty.” (M 4)

9 Pohdinta

9.1 Tulosten pohdinta

L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen ja L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen ilmeneminen on vähäistä analysoitujen oppimateriaalien eli oppikirjojen ja opettajan oppaiden tehtäväosioissa. Muutamia opetussuunnitelmaan kirjattuja sisältöjä ei esiinny tehtävissä. Näyttää myös siltä, että terveystiedon oppimateriaalien näkökulmasta koulutyö on edelleen melko perinteistä ja opettajajohtoista. Myös Kannas (2009) ja Summanen (2014) ovat saaneet samansuuntaisia tuloksia terveystiedon opetuksesta. Toisaalta laaja-alaista osaamista kehittävien tehtävien marginaalisuus voidaan nähdä myönteisenä asiana, erityisesti toiminnallisuutta hyödyntävässä terveystiedon oppiaineessa, koska laaja-alaista osaamista eli taitoja tietojen lisäksi ei opita pelkästään oppimateriaaleista käsin. Käytännössä ja aidoissa ympäristöissä toimiminen on omiaan kehittämään laaja-alaista osaamista.

Tutkielman tulokset osoittivat, että neljän oppimateriaalikustantajan välillä on huomattavissa eroja laaja-alaisen kokonaisuuksien sisältöjen esiintymismäärissä niin ajattelun ja oppimaan oppimisen kuin tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen kokonaisuuksien suhteen. Terveystiedon oppimateriaaleissa on aiemminkin huomattu tasoeroja, kun niiden sisältöjen vastaavuutta on verrattu opetussuunnitelmaan (Hämeen-Anttila, 2008; Pajula, 2010). Myös opettajan oppaiden ja oppikirjojen laaja-alaisen kokonaisuuksien tehtävien tasot vaihtelevat kustantajittain.

Tutkielmassa havaittiin, että vaikka laaja-alaisia tehtäviä esiintyy vähän, ne antavat opettajille hyvän pohjan tutkittujen kokonaisuuksien huomioimiseen opettajien omissa tuntisuunnitelmissa ja oppimateriaaleissa. Näitä sisältöjä onkin pääosin enemmän opettajan oppaissa kuin oppikirjoissa. Tämän voisi tulkita niin, että laaja-alaiset kokonaisuudet on pyritty ottamaan huomioon uuden opetussuunnitelman mukaan päivitettyissä opettajan materiaaleissa, mutta opettajien tulee todennäköisesti valmistaa lisämateriaalia laaja-alaisen kokonaisuuksien opetusta varten. Kuviossa 8 havaittavaa laaja-alaisen sisältöjen vähäistä määrää materiaali 4:n opettajan oppaassa selittää todennäköisesti se, että oppaan lisäaineisto on lisensoitu, eikä se ollut tutkielmassa aineistona.

Oppikirjojen tehtävät ovat tasoltaan tasalaatuisempia opettajan materiaaleihin verrattuna, vaikka niissäkin havaittiin laadullisia eroja. Valtaosa kaikista oppikirjojen tehtävistä on kuitenkin perinteiseen frontaaliopetustyyliin työstettäviä. Yhdessä oppikirjassa on erikseen myös syventäviä ja soveltavia tehtäviä. Oppikirjoissa on tehtäviä keskimäärin yhdessä kappaleessa 2,7–7 riippuen oppimateriaalista (Taulukko 3). Tämän vuoksi myös määrällisiä eroja havaittiin laaja-alaisten tehtävien käsittelyssä. Oppikirjojen tvt-osaamista kehittävien tehtävien vähäistä määrää voi selittää se, että materiaaleissa on otettu huomioon, ettei kaikilla oppilailla ole mahdollisuutta käyttää teknologiaa kotona. Mahdollisesti tämän vuoksi esimerkiksi materiaali 1:n oppikirjassa ei esiinny teknologiaa edellyttäviä oppimistehtäviä. L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen kokonaisuuden oppimistehtävissä sen sijaan ei ilmene niin suuria eroja kuin L5 Tieto- ja viestintäteknologian osaamiskokonaisuudessa.

Laaja-alaista osaamista kehittävät tehtävät ilmenevät mm. soveltavina, moniulotteisina, syventävinä, haastavina, toiminnallisina, oppilaslähtöisinä, osallistavina sekä teknologiaa ja kokemustietoa hyödyntävinä. Tehtävissä huomioidaan oppilaat ajankohtaisilla ja mielekkäillä aiheilla, joissa he saavat toimia kokemusasiantuntijoina. Mielekkäät ja nuorekkaat aiheet sekä aiheiden omakohtaisuus ovat omiaan lisäämään motivaatiota ja oppimisen ilon kokemuksia. Aira, Sipola, Välimaa, Paakkari & Kannas (2009, 57, 62) huomasivat, että omakohtaisuus voi lisätä oppilaiden kiinnostusta terveystiedon oppiainetta kohtaan ja toiminnallisuus sekä draaman käyttö edesauttaa oppimista.

L1 Ajattelu ja oppimaan oppiminen

Ajattelua ja oppimaan oppimista kehittävät tehtävät sisältävät eniten tiedon rakentamis- ja soveltamistaitoja edistäviä tehtäviä ja niitä on jokaisessa oppimateriaalissa. Eniten tehtävissä ilmenee erilaisten syy-yhteyksien ja havaintojen tekemisen harjoittaminen. Sen sijaan parhaiten ajattelun taitoja Halisen ja kollegoiden (2016, 50) mukaan kehittäviä ongelmanratkaisutehtäviä eli tiedon soveltamista vaativia tehtäviä ja johtopäätösten tekemiseen asti eteneviä tehtäviä esiintyy vain muutamia. Näitä tuloksia tukee se, että ajattelua ja oppimaan oppimista kehittävät tehtävät näyttävät olevan melko harvinaisia koulutyössä (ITL-Research, 2011; Norrena & Rikala, 2011). Myös terveystiedon oppimistulosten arviointiraportin (2014) tulokset selittävät osaltaan tätä havaintoa, koska oppimistehtävistä muistamista ja ulkoa opettelemista vaativia tehtäviä osataan paremmin kuin ymmärtämistä ja tiedon soveltamista edellyttäviä tehtäviä (Summanen, 2014, 102–103).

Sen sijaan tiedonhakutehtäviä ja tiedon luotettavuuden arviointitehtäviä esiintyy monipuolisesti. Tiedonhakutaitojen ja tiedon luotettavuuden arvioimisen kehittäminen kuuluvat sekä L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen että L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen tavoitteisiin. Räihä ym. (2014) toivat esille, että terveystiedon opetuksessa tulisi huomioida enemmän tiedonhakutaitoja ja tiedon arvioimistaitoja. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat, että tiedonhakua ja tiedon luotettavuuden arviointia harjoitetaan tehtävissä monipuolisesti. Terveystiedon terveystieteiden perustainen opetus, jossa kriittinen ajattelu on yksi osa-alue, voi myös vaikuttaa siihen, että tiedonhakutehtäviä ja tiedon arviointitehtäviä on monipuolisesti (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 398). Lisäksi tätä tulosta voi selittää se, että voimassaolevassa opetussuunnitelmassa (2004, 39–40) yhtenä aihekokonaisuutena tulee opettaa viestintä- ja mediataitoja ja se, että uuden opetussuunnitelman mukaan terveystiedon opetuksen tulee edistää oppilaiden tiedonhakutaitoja ja kriittistä suhtautumista terveyteen liittyvää tietoa kohtaan (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 398–399).

Innovatiivisia tehtäviä ilmenee jonkin verran, mutta ei kuitenkaan kaikissa oppimateriaaleissa. Tehtäviä, joissa oppilaat rakentavat uutta näkemystä asioista, suunnittelevat itse työtään, ylittävät oppiainerajoja, luovat ja suunnittelevat omia tuotoksiaan, työskentelevät pitkäkestoisesti tai projektiluontoisesti, esiintyy melko vähän niiden laaja-alaista osaamista kehittäviin mahdollisuuksiin nähden. Hämmentävän ja epäselvän tiedon käsittelyä kehittäviä tehtäviä ei esiinny, vaikka erityisesti terveyteen liittyvä tieto muuttuu jatkuvasti.

Oppimista tukevia tehtäviä esiintyy marginaalisesti eikä näin ollen kaikissa oppimateriaaleissa. Muutamissa tehtävissä asetetaan tavoitteita oppimisesta, suunnitellaan tai arvioidaan omaa työskentelyä, tunnistetaan ja kehitetään oppimisstrategioita, harjoitetaan elinikäisen oppimisen tai oppimista tukevia keinoja. Tulevaisuuden jatko-opintoja tai uravalintojen pohdintaa ei käsitellä tehtävissä. Eniten tehtävien avulla on mahdollista saada oppimisen ilon kokemuksia. Monet myönteiset tunteet ja kokemukset voivat kuitenkin jäädä tämän tutkielman ulottumattomiin, koska ne rakennetaan suurimmaksi osaksi käytännön koulutyössä. Vaikka oppimateriaalit tarjoavat leikkejä, joista on mahdollista saada oppimisen ja onnistumisen tunteita, on opettaja näiden kokemusten mahdollistaja. Lisäksi hyvä ryhmädynamiikka helpottaa opetusta ja hyvin ryhmäytetyn luokan oppilaat uskaltavat heittäytyä paremmin oppitunneilla. Hyvä ryhmädynamiikka on hyödyksi erityisesti terveystiedossa, koska aihealueet ovat toisinaan arkaluontoisia. Tämän vuoksi on hyvä, että yhden oppimateriaalin opettajan

oppaassa ehdotetaan ryhmäyttämistehtäviä, koska terveystieto alkaa omana itsenäisenä aineenaan yläkoulussa ja luokan oppilaat saattavat olla toisilleen tuntemattomia.

Erilaisia työtapoja huomioidaan tehtävien yhteydessä monipuolisesti. Vain yhdessä oppimateriaalissa ei ilmene kokeilevaa työskentelyä ja yhdessä oppimateriaalissa eettistä ajattelua tukevia työtapoja. Tehtävissä hyödynnetään eniten toiminnallisuutta ja vuorovaikutuksellista oppimista. Uuden opetussuunnitelman terveystieto-oppiaineeseen kirjattujen tavoitteiden mukaan toiminnalliset työtavat ovat suotavia ja ne lisäävät myönteisiä kokemuksia oppimisesta ja sitä kautta myös oppimisen iloa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 21, 401). Lisäksi melko ominaista on teknologian, musiikin, taiteiden ja autenttisen materiaalin hyödyntäminen sekä oppiainerajat ylittävä työskentely, mutta oppimateriaaleissa on melko vähän kokeilevaa ja tutkivaa työskentelyä. Rähkön ym. (2014) mukaan terveystiedon tehtävien tulisi hyödyntää enemmän autenttista ympäristöä ja autenttista materiaalia. Tulos saa tukea myös tältä tutkimukselta, sillä tutkijan omalla koodilla, joka ei pohjautunut opetussuunnitelmaan, tarkasteltiin autenttisten materiaalien ja ympäristöjen hyödyntämistä. Tällaisia tehtäviä havaittiin melko vähän oppimateriaaleissa. Oppimateriaaleissa ei myöskään tunnistettu koulun rajojen ulkopuolella olevia oppimisympäristöjä eikä niitä juurikaan huomioitu opetusmetodeissa.

L5 Tieto- viestintäteknologinen osaaminen

Kaikissa oppimateriaaleissa hyödynnetään tieto- ja viestintäteknologiaa koulutyöskentelyssä, mutta tv-t toimii lähinnä opettajajohtoisissa tehtävissä apuvälineenä. Vielä vuonna 2015 aineen- ja luokanopettajat käyttivät tieto- ja viestintäteknologiaa vain viikoittain opetuksessa ja useimmiten käyttäjänä oli opettaja (Tanhua-Piironen ym. 2016). Nämä havainnot ovat ristiriidassa opetussuunnitelmaan kirjatun tavoitteen kanssa siitä, että tv:n käytön tulisi olla luonnollinen osa opetusta, jossa oppilaalla on aktiivinen rooli (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 17). Toisaalta oppimistehtävien toteuttamisen edellytyksenä ei tulisikaan olla teknologian hyödyntäminen, koska kaikissa kouluissa ei ole käytössä samoja teknologisia resursseja tai niiden opetuskäytön hyödyntämismahdollisuuksia. Edellä mainittu on kuitenkin oppilaiden tasa-arvoa heikentävä seikka, joka tulee ottaa huomioon koulujen digitalisoitumisen yhteydessä. Joka tapauksessa on entistä tärkeämpää, että opettajan materiaaleissa esiintyisi erilaisia laaja-alaisten osaamiskokonaisuuksien opettamiseen soveltuvia malliesimerkkejä, joita opettaja voi käytännön työssä muokata esimerkiksi opetuksen tavoitteen sekä aika- ja laiteresurssien mukaan. Tämä on tärkeää erityisesti laaja-

alaisten kokonaisuuksien yhteydessä, koska voimassaolevan opetussuunnitelman mukaisten aihekokonaisuuksien ilmeneminen koulutyössä on vähäistä (Niemi, 2012).

Tieto- ja viestintäteknologisia käyttötaitoja harjoitetaan melko yksipuolisesti oppimateriaaleissa. Eniten oppimateriaaleissa ilmeni digitaalisen materiaalin tuottaminen ja käyttötaitojen syventäminen. Vain yhdessä materiaalissa käsitellään digitaalisen materiaalin jakamista. Ohjelmointia ja osaamista tiedon katoamisen välttämiseksi ei ilmene. Nämä havainnot saavat tukea tutkimuksista, joiden mukaan Suomessa tv:n käyttö koulutyössä on melko vähäistä (OECD, 2015; Tanhua-Piironen ym. 2016). Vähäistä käyttöä ei selittäne opettajien tv:n käyttötaidot, koska ne ovat vain hieman EU:n keskiarvoa huonompia (European Schoolnet & University of Liege, 2012). Teknologian saatavuus ei myöskään vaikuta olevan esteenä tv:n käytölle Suomen kouluissa (European Schoolnet & University of Liege, 2012; OECD 2015). Sen sijaan Suomessa opettajat suhtautuvat melko negatiivisesti teknologian opetuskäyttöön, mikä voi vaikuttaa sen vähäisyyteen koulutyössä (Tanhua-Piironen ym. 2016).

Tieto- ja viestintäteknologian asianmukaisen käytön edistämistä esiintyy tehtävissä jonkin verran, mutta ei kuitenkaan jokaisessa oppimateriaalissa. Terveystiedolle ominaisina tehtävinä näyttäytyvät terveellisten ja ergonomisten työtapojen edistämiseen pyrkivät oppimistehtävät. Lisäksi oppimateriaaleissa käsitellään turvallista, vastuullista ja eettistä internetin sekä sosiaalisen median käyttöä. Sen sijaan tekijänoikeuksia ja tietoturvariskejä käsitellään vain kahdessa oppimateriaalissa. Toisaalta suomalaisoppilaat ovat EU:n keskitasoa parempia käyttämään internetiä vastuullisesti ja turvallisesti sekä parempia sosiaalisen median käyttäjiä (European Schoolnet & University of Liege, 2012).

Työtavoista vuorovaikutustehtävät ovat perinteisiä ryhmätyötehtäviä, joissa tuotosten valmiiksi saattamisessa hyödynnetään teknologiaa. Oppimateriaaleissa vuorovaikutus ei ole laajemmassa määrin teknologiaa hyödyntävää, esimerkiksi jaettujen työtilojen tai jaettujen dokumenttien reaaliaikaista työstämistä luokassa. Myöskään verkostoituminen tai kansainvälinen vuorovaikutus, kuten esimerkiksi sähköinen viestintä maailmanlaajuisesti ja verkkoyhteisöt oppimisympäristöinä, eivät ilmene tutkituissa oppimateriaaleissa.

Räihä ym. (2014) havaitsivat terveystietoa tutkiessaan, että tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntävien tehtävien tulisi olla nuorille tarkoituksenmukaisia ja motivoida oppilaita. Samoja päätelmiä voidaan tehdä tämänkin tutkielman tulosten perusteella, koska nuorille helppoja

teknologisia ympäristöjä, sovelluksia, ohjelmia ja palveluja ei juurikaan hyödynnetä niiden pedagogisista mahdollisuuksista huolimatta. Oppimateriaaleissa ei huomioida useimmille diginatiiveille arkipäiväisiä ympäristöjä, kuten esimerkiksi blogeja tai vlogeja, sosiaalista mediaa ja Skypeä. Oppimateriaaleissa ei myöskään esiinny ehdotuksia digitaalisten oppimispelien hyödyntämiseksi, vaikka niissä voi sallitusti epäonnistua ja saavuttaa oppimisen ilon kokemuksia sekä toteuttaa samalla myös L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen tavoitteita. Toisaalta tätä tulosta tukee myös Kannaksen ja kollegoiden (2009) tulos, jonka mukaan jopa 36 % opettajista ei käytä ollenkaan oppimislelejä opetuksessaan.

9.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten valitut laaja-alaiset kokonaisuudet näkyvät terveystiedon oppimateriaalien tehtäväosioissa. Tutkielman vahvuutena on määrällisen ja laadullisen analyysin yhdistäminen. Määrällisen sisällön erittelyn avulla saatiin kerättyä systemaattisesti opetussuunnitelman mukaiset laaja-alaiset tehtävät aineistosta (Eskola & Suoranta, 1998, 216). Analyysirunkojen rakentaminen auttoi hahmottamaan tutkittavaa kohdetta paremmin, koska laaja-alainen osaaminen ja terveystieto oppiaineena ovat osittain samankaltaisia ja niissä on myös päällekkäisiä tavoitteita. Lisäksi koodaaminen auttoi hahmottamaan tehtävien sisältöä paremmin, vaikka se ei poistakaan tutkijan tekemää tulkintaa tehtävistä. (Eskola & Suoranta, 1998, 209.) Sisällön erittelyn vaiheessa ohjaajalle esitettiin myös molemmat analyysirungot, havaintomatriiseja sekä samanlaisten tehtävien apuna käytetty koodilista. Edellä mainitut seikat lisäävät tämän tutkimuksen läpinäkyvyyttä.

Laadullisen sisällönanalyysin vaiheessa luokkien muodostumista ohjasi aineisto, jolloin valintojen tekeminen tehtävien luokittelun suhteen jäi enemmän tutkijalle itselleen. Luokittelu ei ollut täysin yksiselkoinen eikä yksinkertainen prosessi. Tämä johtui siitä, että osa tehtävistä olisi sopinut useiden tehtävätyyppien luokkiin, mutta tehtävistä oli mahdollista havaita niiden tavoite ja näin ollen suorittaa luokitus. Tutkielmaan sisällytettiin myös suoria siteerauksia tehtävistä, jotta lukija voi arvioida tutkielmassa tehtyjä tehtäväluokituksia paremmin. On mahdollista, että tutkijan oma käsitys opetussuunnitelman tulkinnasta, terveystiedon opettajuudesta ja oppiaineen luonteesta on vaikuttanut luokitteluprosessiin.

Tämä tutkimus on toistettavissa, mutta toinen tutkija voisi tehdä opetussuunnitelman tekstistä erilaiset analyysirungot määrällisen sisällön erittelyn vaiheessa. On myös mahdollista, että toinen tutkija koodaisi tehtäviä eri tavoin ja tässä vaiheessa tutkimusta tutkijan oma ajattelu ja aineiston tulkinta sekoittuvat objektiivisuuteen pyrkimisestä huolimatta. Lisäksi toinen tutkija voisi luokitella tehtäviä eri tavoin. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkija tekeekin paljon valintoja. (Eskola & Suoranta, 1998, 157–158, 209.)

Tämän tutkielman tuloksia voidaan yleistää seitsemättä vuosiluokkaa koskevaksi, koska aineistona on käytetty tutkimuksen tekohetkellä kaikkien markkinoilla olevien kustantajien materiaaleja. Vaikka aineiston suhteen tehtiin rajoituksia, se on kuitenkin hyvin edustava ja kattava. Tutkielman aineistoksi valikoitui oppimateriaaleista sekä oppikirjat että opettajan oppaat, jotta analyysistä saatiin monipuolisempi.

Tämän poikittaistutkimusasetelman heikkous on, että kyseisellä asetelmalla ei saada tietoa siitä, kuinka paljon oppimateriaalit ovat muuttuneet eli kuinka paljon materiaaleja on päivitetty uuden opetussuunnitelman mukaisiksi. Tätä varten tulisi tehdä vertaileva tutkimus voimassaolevan ja uuden opetussuunnitelman mukaisista oppimateriaaleista. Uuden opetussuunnitelman mukaiset materiaalit valittiin kuitenkin tutkielman tutkimuskohteiksi, koska tämän asetelman koettiin tuottavan hyödyllisempää tietoa aiheesta.

Tämän tutkielman perusteella ei voida myöskään tehdä varmoja johtopäätöksiä siitä, saavutetaanko näiden tehtävien avulla laaja-alaisen kokonaisuuksien osaamistavoitteita koulutyössä, koska tehtäviä voidaan käsitellä luokassa monin eri tavoin. Oppimiseen ja opettamiseen vaikuttavat myös esimerkiksi opetusmenetelmien valinta, oppimisympäristö, oppilaan rooli ja teknologian käyttö. Tämän lisäksi opettaja on viime kädessä henkilö, joka mahdollistaa innovatiivisemmän opetuksen (ITL-Research, 2011). Mikäli haluttaisiin selvittää, voidaanko opetusmateriaalien tehtävillä lisätä ajattelun ja oppimaan oppimisen taitoja sekä tieto- ja viestintäteknologian osaamista, asiaa pitäisi tutkia käytännön opetustyössä.

Tutkielman teossa ei esiintynyt eettisyysongelmia, koska oppimateriaalit ovat luonnollista ainestoa. Toisaalta oppimateriaalikustantaminen on kilpailtu ala ja oppimateriaalien tekeminen on liiketoimintaa siinä missä muukin kustantaminen. Tämän vuoksi aineistoa pyydettiin suoraan kustantajilta saatekirjeellä, jossa mainittiin tutkielman aihe tarkoituksineen. Markkinoilla olevat oppimateriaalikustantajat suhtautuivat myönteisesti tutkielman tekoon.

10 Johtopäätökset

Tutkielmaan valitut laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet ilmenevät vähän oppimateriaalien tehtävissä, eikä kaikkia opetussuunnitelmaan kirjattuja tavoitteita esiinny analysoiduissa materiaaleissa. L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen kokonaisuudesta ei käsitellä jatko-opintoja ja työelämää. L5 Tieto- ja viestinteknologisen osaamisen kokonaisuudesta ei käsitellä ohjelmointia, tiedon katoamiselta välttymistä eikä hyödynnetä kansainvälisyyttä. Innovatiivisia ja laaja-alaista osaamista kehittäviä tehtäviä harjoitetaan suomalaisessa koulutyössä vähän (Norrena & Rikala, 2011). Myös voimassaolevan opetussuunnitelman mukaiset aihekokonaisuudet ilmenevät melko vähän koulutyössä (Niemi, 2012). Edellä mainitut seikat ovatkin omiaan selittämään tämän tutkimuksen tuloksia laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien vähäisestä ilmenemisestä.

Laaja-alaiset kokonaisuudet näkyvät pääosin enemmän opettajan oppaissa kuin oppikirjoissa. Lisäksi oppimateriaalikustantajien välillä ilmenee eroja. Tutkimuksessa havaittiin myös, että analysoidut laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet kietoutuvat yhteen uudessa opetussuunnitelmassa määriteltujen terveystiedon sisältöjen ja tavoitteiden kanssa, mikä omalta osaltaan voi lisätä laaja-alaisen kokonaisuuksien ilmenemistä erityisesti terveystiedon oppimateriaaleissa.

Sipilän hallituksen (2015) yhtenä kärkihankkeena on lisätä kouluviihtyvyyttä ja kehittää koulujen digitaalisia oppimisympäristöjä. Yhtäaikaista koulutusleikkauksia voivat kuitenkin osaltaan vaarantaa tämän kärkihankkeen toteutuminen. Nämä leikkaukset ajoittuvat myös opetussuunnitelman siirtymäaikaan, mikä saattaa lisätä koulutyön kiireisyyttä. Niemen (2012) mukaan resurssipula ja kiire vaikuttavatkin muun muassa nykyisten aihekokonaisuuksien opettamiseen.

Jatkuvat muutokset ja kiire saattavat myös selittää korkeaa oppimateriaalisidonnaisuutta nyt ja tulevaisuudessa. Tällöin opetussuunnitelman mukaiset oppimateriaalit ovat entistä tärkeämmässä asemassa, sillä niiden avulla voidaan turvata opetussuunnitelmien sisältöjen vastaavuus ja helpottaa opettajien työtä laaja-alaisen kokonaisuuksien integroinnissa koulutyöhön. Tämä on tärkeää etenkin terveystiedossa, koska opetus vaikuttaa olevan melko oppimateriaalisidonnaista (Aira, Välimaa, Villberg & Kannas, 2009; Summanen 2014). Tulee

myös muistaa, että opetussuunnitelman uudistukseen kuuluu paljon muitakin osa-alueita, joista laaja-alaiset kokonaisuudet ovat vain yksi. Oppimateriaalien ja opetussuunnitelman vastaavuuteen panostamisen lisäksi koulujen henkilöstöresurssit, opettajien aika- sekä materiaali- resurssit ja koulutusmahdollisuudet tulisi turvata.

Terveystietoa oppiaineena on ehditty tutkia vasta vähän ja uudet tutkimukset ovat tärkeitä. Tämän tutkielman perusteella sekä aiheen ajankohtaisuuden ja siitä johtuvan tutkimattomuuden vuoksi ehdotetaan jatkotutkimusaiheiksi ainakin seuraavaksi esiteltäviä. Tässä tutkimuksessa on käsitelty vain seitsemännen vuosiluokan oppimateriaaleja, joten jatkossa, kun muiden vuosiluokkien oppimateriaaleja on saatavilla, olisi hyvä tutkia myös niitä. Rajausta tehtiin koskemaan pelkästään tehtäväosioita, koska muuten työstä olisi tullut liian laaja. Näin ollen muu teksti jäi analysoimatta, joten hedelmällisen aiheen tarjoaa myös oppimateriaalien kokonaisvaltaisempi analysointi. Muut viisi laaja-alaista kokonaisuutta jäivät myös tutkimatta, joten jatkotutkimuksissa olisi hyvä huomioida nämä muut laaja-alaisen osaamisen kokonaisuudet. Opettajien näkökulmasta ja hyvien käytäntöjen selvittämiseksi olisi hyvä tutkia sitä, millaiset opetusmenetelmät ovat tehokkaita laaja-alaisen kokonaisuuksien opettamiseen. Tärkeää olisi myös tutkia, miten laaja-alaisen kokonaisuuksien opettaminen ilmenee käytännön koulutyössä.

LÄHTEET

Aho, L., Havu-Nuutinen, S. & Järvinen, H. 2003. Opetus, opiskelu ja oppiminen ympäristö- ja luonnontiedossa. Helsinki: WSOY.

Aira, T., Sipola, H., Välimaa, R., Paakkari, L. & Kannas, L. 2009. Oppilaiden kokemuksia ja näkemyksiä terveystiedon opetuksesta – laadullinen lähestymistapa. Teoksessa Kannas, L., Peltonen, H., & Aira, T. 2009. Terveystiedon kehittämistutkimus osa I. Kokemuksia ja näkemyksiä terveystiedon opetuksesta yläkouluissa. Helsinki: Opetushallitus, 53–78. (Viitattu 28.3.2017)

http://www.oph.fi/download/115911_kokemuksia_ja_nakemyksia_terveystiedon_opetuksesta_ylakouluissa.pdf

Aira, T., Välimaa, R., Villberg, J. & Kannas, L. 2009. Terveystieto opettajien kokemana – tuloksia opettajakyselystä. Teoksessa Kannas, L., Peltonen, H., & Aira, T. 2009. Terveystiedon kehittämistutkimus osa I. Kokemuksia ja näkemyksiä terveystiedon opetuksesta yläkouluissa. Helsinki: Opetushallitus, 91–119. (Viitattu 15.11.2016)

http://www.oph.fi/download/115911_kokemuksia_ja_nakemyksia_terveystiedon_opetuksesta_ylakouluissa.pdf

Alasuutari, P. 1995. Laadullinen tutkimus. 3.uud. painos. Tampere: vastapaino.

Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. 2001. (toim.) A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. A Revision of Blooms' Taxonomy of Educational Objectives. New York: Addison Wesley Longman, 27–54, 69–88.

Berkman, N., Sheridan, S., Donahue, K., Halpern, D., & Crotty, K. 2011. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155 (2), 97–107.

Brown, S., Teufel, J. & Birch, D. 2007. Early adolescents perceptions of health and health literacy. *Journal of School Health*, 77 (1), 7–15.

Cuban, L., Kirkpatrick, H. & Peck, C. 2001. High Access and Low Use of Technologies in High School Classrooms: Explaining an Apparent Paradox. *American Educational Research Journal*, 38 (4), 813–834.

Elo, S. & Kyngäs, H. 2008. The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced nursing*, 62 (1), 107–115.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

European Schoolnet & University of Liege. 2012. Survey of Schools: ICT in Education. Country profile: Finland. (Viitattu 1.3.2017)
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/Finland%20country%20profile.pdf>

Green, J. & Tones, K. 2010. Health promotion: planning and strategies. 2. painos. London: SAGE Publications Ltd, 1–56.

Halinen, I., Hotulainen, R., Kauppinen, E., Nilivaara P., Raami, A. & Vainikainen M-P. 2016. Ajattelun taidot ja oppiminen. Jyväskylä: PS-kustannus, 44–75.

Hallituksen esitys eduskunnalle 142/2000. (Viitattu 30.10.2016)
<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2000/20000142>

Hallitusohjelma. 2015. Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Hallituksen julkaisusarja 10. (Viitattu 2.11.2016)
http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82

Harju, V. 2014. Tulevaisuuden taidot oppimisen lähtökohtana. Teoksessa Niemi, H. & Multsilta, J. (toim.) Rajaton luokkahuone. Jyväskylä: PS-Kustannus, 36–49.

Heikkinen, H. Terveys, identiteetti ja hyvä elämä. Teoksessa Kannas, L. & Tyrväinen, H. (toim.) Virikkeitä terveystiedon opetukseen. Jyväskylä: Terveystiedon tutkimuskeskus, 19–36.

Heinonen, J-P. 2005. Opetussuunnitelmat vai oppimateriaalit. Peruskoulun opettajien käsityksiä opetussuunnitelmien ja oppimateriaalien merkityksestä opetuksessa. Helsingin yliopisto. Soveltavan kasvatustieteen laitos. (Viitattu 17.11.2016)
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/20002/opetussu.pdf?sequence=1>

Hämeen-Anttila, K. 2008. Lääkekasvatus terveystiedon oppikirjoissa – laadullinen sisällön analyysi. Dosis: Farmaseuttinen aikakauskirja, 24 (1), 53-65.

ITL-Research, Innovative Teaching and Learning research. 2011. Findings and Implications. (Viitattu 18.12.2016)
<https://www.sri.com/work/projects/innovative-teaching-and-learning-research>

Jeronen, E. 2009. Terveystiedon didaktiikkaan liittyvät teoriat. Teoksessa Jeronen, E., Välimaa, R., Tyrväinen, H. & Majjala, H. (toim.) Terveystietoa oppimaan ja opettamaan. Jyväskylä: Terveystiedon tutkimuskeskus, 21–53.

Jourdan, D., Samdal, O., Diagne, F. & Carvalho, G. S. 2008. The future of health promotion in schools goes through the strengthening of teacher training at a global level. *Promotion & Education*, 15 (3), 36–38.

Jyrhämä, R. 2000. Sisällön erittelyn mahdollisuuksia. Taulukkolaskentaohjelma analysoinnin apuna. Teoksessa Kansanen, P. & Uusikylä, K. (toim.) Opetuksen tutkimuksen monet menetelmät. Jyväskylä: PS-kustannus, 223–237.

Kakkola, K. 2014. Lukion terveystiedon oppikirjojen tehtävät terveystietosaamisen ilmentäjinä ja ylioppilaskirjoituksiin valmistajina. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden yksikkö. Pro gradu -tutkielma.

Kannas, L. 2002. Terveyskasvatus terveyden edistämisen keinona. Teoksessa Terho P., Ala-Laurila, E-L., Laakso, J., Krogus, H., Pietikäinen, M. (toim.) Kouluterveydenhuolto. Duodecim. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 412–423.

Kannas, L. 2005. Terveystieto-oppiaineen pedagogisia lähtökohtia. Teoksessa Peltonen, H. & Kannas, L. (toim.) Terveystieto tutuksi – ensiapua terveystiedon opettamiseen. Helsinki: Opetushallitus, 9–35.

Kari, J. 1987. Oppimateriaalitutkimuksen teoreettisia lähtökohtia. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 4.

Kari, J. 1994. Didaktiikka ja opetussuunnittelu. Porvoo: WSOY.

Klauer, K. & Phye, G. 2008. Inductive reasoning: a training approach. *Review of Educational Research*, 78(1), 85–123.

Kosonen, A-L., Haapala, I., Kuurala, S., Mielonen, S., Hänninen, O. & Carvalho, G. S. 2009. Health knowledge construction and pedagogical style in Finnish health education textbooks. *Health Education*, 109 (3), 226–241.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita 112–144.

Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede*, 11(1) 3–12.

Laajasalo, T. 2001. Seksuaalisuus lukion oppikirjoissa. Systemaattinen analyysi lukion uskonnon, elämäntietomustiedon, filosofian, psykologian, terveystiedon ja biologian oppikirjojen seksuaalisuusteeman käsittelystä kuuden seksuaaliteorian ja lukion 1994 opetussuunnitelman perusteiden valossa. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 213.

Maijala, H. 2009. Terveystiedon opetussuunnitelma. Teoksessa Jeronen, E., Välimaa, R., Tyrväinen, H. & Maijala, H. (toim.) Terveystietoa oppimaan ja opettamaan. Jyväskylä: Terveystiedon tutkimuskeskus, 57–72.

Metsämuuronen, J. 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. Laadullisen ja määrällisen analyysin yhdistäminen. Helsinki: International Methelp, 453–459.

Mikkilä-Erdmann, M., Olkinuora, E. & Mattila, E. 1999. Muuttuneet käsitykset oppimisesta ja opettamisesta – haaste oppikirjoille. Kasvatus 30 (5), 436–449.

Niemi, E. 2012. Opettajakysely. Teoksessa Niemi, E. Aihekokonaisuuksien tavoitteiden toteutumisen seuranta-arviointi 2010. Opetushallitus. Koulutuksen seurantaraportit 1, 19–41. (Viitattu 16.1.2017)
http://www.oph.fi/download/145222_Aihekokonaisuuksien_tavoitteiden_toteutumisen_seuranta-arviointi_2010_2.pdf

Niemi, H., Kynäslähti, H., & Vahtivuori-Hänninen, S. 2013. Towards ICT in everyday life in Finnish schools: seeking conditions for good practices. Learning, Media and Technology, 38 (1), 57–71.

Nissilä, M-L. 2015. Ops! Oppiminen uusiksi. Opettaja, 1, 22–23.

Norrena, J. 2011. Opettaja tulevaisuuden taitojen edistäjänä. ”Jos haluat opettaa noita taitoja, sinun on ensin hallittava ne itse”. Jyväskylän yliopisto. (Viitattu 9.1.2017)
https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/41742/978-951-39-5227-3_Vaitos19062013.pdf?sequence=1

Norrena, J. 2015. Innostava koulun muutos. Opas laaja-alaisen osaamisen opetukseen. Jyväskylä: Ps-Kustannus, 7–26.

Norrena, J. 2016 Laaja-alainen osaaminen käytäntöön. Arviointi, opetuksen suunnittelu ja oppilaan ohjaaminen. Helsinki: Edita, 9–15.

Norrena, J. & Rikala, J. 2011. Innovatiivinen oppiminen ja opettaminen 2011: koulutuksen kehittyvä ekosysteemi. Kansainvälisen ITL-tutkimuksen toisen tutkimusvuoden (2010-2011) tuloksia. (Viitattu 19.12.2016)
<http://az370354.vo.msecnd.net/whitepapers/ITL-raportti2011.pdf>

OECD. 2015. Students, computers and learning. Making the connection. (Viitattu 10.3.2017)
http://www.oecd-ilibrary.org/education/students-computers-and-learning_9789264239555-en

Opetushallitus. 2014. Määräys 104/011/2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Oppivelvollisille tarkoitetun perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. (Viitattu 11.11.2016) http://www.oph.fi/download/163775_maarays_perusopetus_104_011_2014.pdf

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2010. Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020. Parempaa laatua, tehokkaampaa yhteistyötä ja avoimempaa vuorovaikutusta. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2. (Viitattu 12.1.2017) <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75547/okmtr12.pdf?sequence=1>

Paakkari, L., & Paakkari, O. 2012. Health literacy as a learning outcome in schools. *Health education*, 112 (2), 133-152.

Paakkari, O. 2016. Terveysosaaminen uusien opetussuunnitelmien ytimenä. *Liito*. 1, 31-32.

Pajula, M. 2010. Terveystiedon asema ja oppimateriaalit – luokanopettajien näkemykset terveystieto-oppiaineesta peruskoulussa vuosiluokilla ensimmäisestä kuudenteen. Tampereen yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus. (Viitattu 1.10.2016) http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki. Opetushallitus. (Viitattu 1.10.2016) http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf

Perusopetusasetus 852/1998. (Viitattu 7.10.2016) [http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980852?search\[type\]=pika&search\[pika\]perusopetusasetus](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980852?search[type]=pika&search[pika]perusopetusasetus)

Rauste-von Wright, M., Wright, J. & Soini, T. 2003. *Oppiminen ja koulutus*. Helsinki: WSOY.

Räihä, T., Tossavainen, K., Enkenberg, J. & Turunen, H. 2014. Pupils' views on an ICT-based learning environment in health learning. *Technology, Pedagogy and Education*, 23 (2), 181–197.

Savola, E. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2005. Terveiden edistäminen esimerkein. Käsitteitä ja selityksiä. Terveiden edistämisen keskuksen julkaisuja -sarja 3. Helsinki: Edita Prima Oy.

Summanen, A-M. 2014. Terveystiedon oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2013. Opetushallitus. Koulutuksen seurantaraportit 1, 70–104. (Viitattu 2.3.2017) http://www.oph.fi/download/155889_terveystiedon_oppimistulokset_perusopetuksen_paattovaiheessa_2013.pdf

Suontausta, J. 2006. Terveyskasvatus yläkoulun terveystiedon oppikirjoissa. Tampereen yliopisto. Sosiaalityön ja sosiaalipolitiikan laitos. Pro gradu -tutkielma.

- Tanhua-Piironen, E. Viteli, J., Syvänen, A., Vuorio, J. Hintikka, K. & Sairanen, H. 2016. Perusopetuksen oppimisympäristöjen digitalisaation nykytilanne ja opettajien valmiudet hyödyntää digitaalisia oppimisympäristöjä. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 18. (Viitattu 12.3.2017)
http://tietokayttoon.fi/documents/10616/2009122/18_Opeka.pdf/4daec15d-248b-4925-ad41-c0188c41fc92?version=1.0
- Terho, P. 2002. Terveyskasvatus. Teoksessa: Terho, P., Ala-Laurila, E-L., Laakso, J., Krogius, H. & Pietikäinen, M. (toim.) Kouluterveydenhuolto. Helsinki: Duodecim, 405–412.
- Tones, K. & Tilford, S. 2001. Health Promotion: Effectiveness, efficiency and equity. 3. painos. Cheltenham: Nelson Thornes, 2–68.
- Tossavainen, T. 2015. Tulevaisuuden oppimateriaalit. Teoksessa Ruuska, H., Löytönen, M. & Rutanen, A. (toim.) Laatu! Oppimateriaalit muuttuvassa tietoympäristössä. Suomen Tietokirjailijat: Helsinki, 189–197.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- UNESCO. 2008 ICT-Competency Standards for Teachers. Competency Standards Modules. (Viitattu 24.3.2017)
<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156210E.pdf>
- Uusikylä, K. & Atjonen, P. 2005. Didaktiikan perusteet. 3. uudistettu painos. Porvoo: WSOY.
- Uusitalo, H. 1991. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. Helsinki: WSOY.
- Vainikainen, M-P., Hautamäki, J., Hotulainen, R. & Kupiainen, S. 2015. General and specific thinking skills and schooling: Preparing the mind to new learning. Thinking Skills and Creativity, 18, 53–64.
- Valli, R. Mitä numerot kertovat. 2001. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin II näkökulmia aloittelevalle tutkijalle teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. Jyväskylä: PS-kustannus, 158–171.
- Valtioneuvoston asetus 422. 2012. Perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 422/2012. (Viitattu 5.4.2017)
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120422>
- Vertio, H. 2003. Terveiden edistäminen. 2. painos. Helsinki: Tammi.
- WHO. 1998. Global School Health initiative. Geneva: World Health Organization

LIITTEET

Liite 1. Terveystiedon tavoitteet, sisällöt ja laaja-alainen osaaminen. Perustuu lähteeseen Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 399–400.

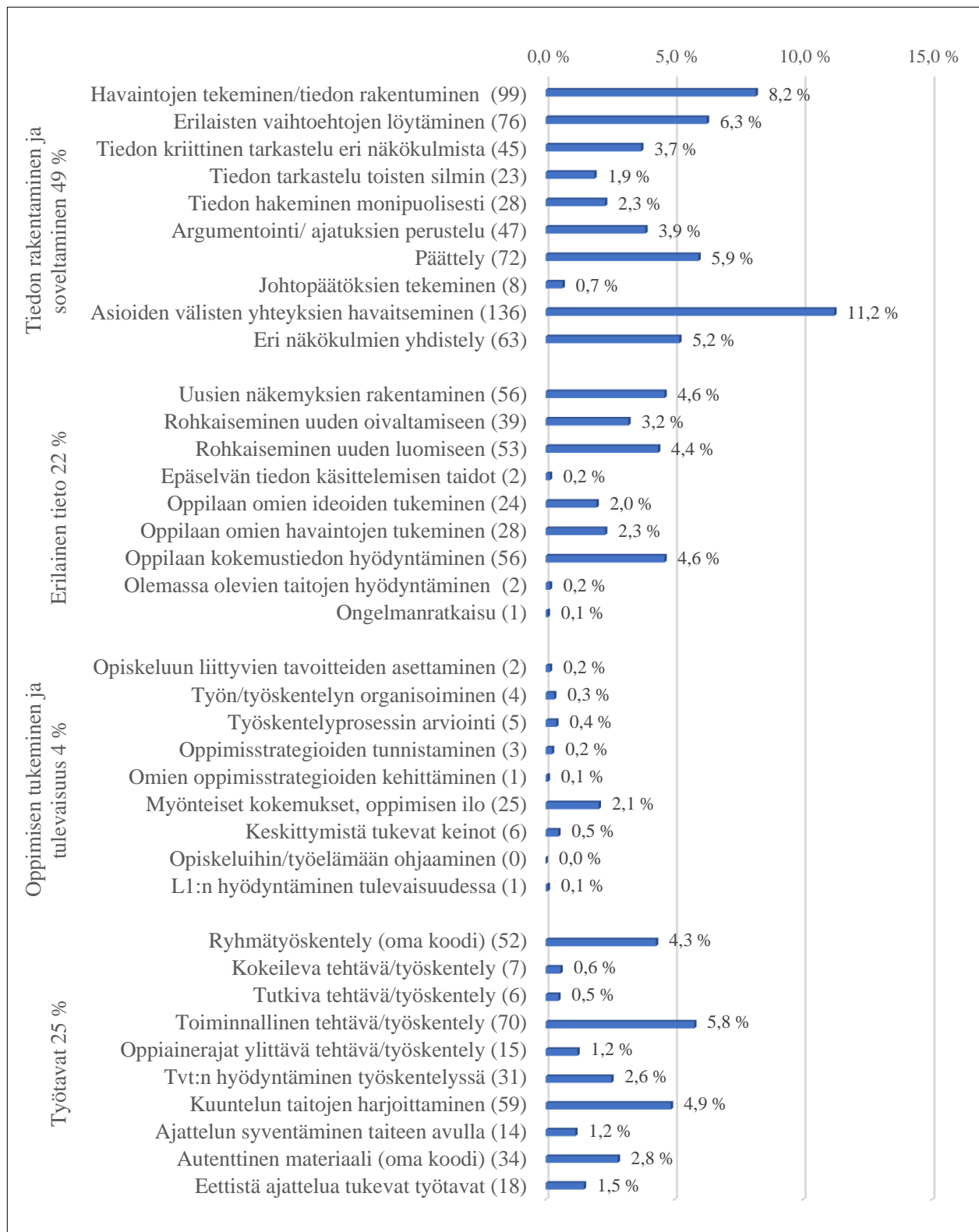
Terveystiedon opetuksen tavoitteet	Sisältö	Laaja-alaiset
<p>S1 Terveyttä tukeva kasvu ja kehitys</p> <p>T1 ohjata oppilasta ymmärtämään terveyden laaja-alaisuutta, terveyden edistämistä sekä elämänkulkua, kasvua ja kehitystä voimavaralähtöisesti</p> <p>T2 ohjata oppilasta kehittämään valmiuksiaan tunne- ja vuorovaikutustaidoissa ja kykyä toimia erilaisissa ristiriita- ja kriisitilanteissa</p> <p>T3 ohjata oppilasta kehittämään itsetuntemustaan, omien arvojen ja asenteiden sekä kehon ja mielen viestien tunnistamista ja tunnistamaan ja säätämään käyttäytymistään, oppimistaan ja opiskeluaan tukevia tekijöitä</p> <p>T4 ohjata oppilasta pohtimaan yksilöllisyyteen, yhteisöllisyyteen ja yhdenvertaisuuteen liittyviä kysymyksiä terveyden näkökulmasta sekä tukea oppilaan valmiuksia luoda vastuullisia ratkaisuja ihmisten välisissä vuorovaikutustilanteissa</p>	<p>S1-S3</p> <p>S1</p> <p>S1</p> <p>S1, S3</p>	<p>L1, L2, L3, L7</p> <p>L2, L3, L4, L7</p> <p>L1, L3, L4, L6</p> <p>L1, L2, L3, L4, L6, L7</p>
<p>S2 Terveyttä tukevat ja kuluttavat tekijät sekä sairauksien ehkäisy</p> <p>T5 ohjata oppilasta syventämään ymmärrystään fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta terveydestä ja niitä vahvistavista ja vaarantavista tekijöistä ja mekanismeista sekä tukea oppilaan valmiuksia käyttää näihin liittyviä käsitteitä oikein</p> <p>T6 tukea oppilaan kehittymistä terveyteen ja sairauteen liittyvän tiedon hankkijana ja käyttäjänä sekä edistää valmiuksia toimia tarkoituksenmukaisesti terveyteen, turvallisuuteen ja sairauksiin liittyvissä tilanteissa</p> <p>T7 ohjata oppilasta tunnistamaan ja arvioimaan omia terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä tottumuksiaan, valintojaan ja niiden perusteluja sekä rohkaista oppilasta pohtimaan oman terveyden kannalta merkityksellisiä voimavaroja</p>	<p>S1- S3</p> <p>S2, S3</p> <p>S1, S2</p>	<p>L1, L2, L3, L4</p> <p>L2, L3, L5, L6, L7</p> <p>L2, L3, L4, L7</p>
	Jatkuu	

T3 Terveys, yhteisöt, yhteiskunta ja kulttuuri		
T9 ohjata oppilasta ymmärtämään ympäristön, yhteisöjen, kulttuurin ja tieto- ja viestintäteknologian merkitystä terveydelle ja hyvinvoinnille	S3	L2, L4, L5, L7
T10 ohjata oppilasta luomaan perustaa opiskelu-, toiminta- ja työkyvylle ja sen ylläpitämiselle sekä kuvaamaan terveystalvelujen asianmukaista käyttöä	S1, S2	L1, L3, L6
T11 ohjata oppilasta ymmärtämään ja arvioimaan perheen ja omaan elämänpiiriin kuuluvien ihmisten ja yhteisöjen edustamia terveystalveluksia, tunnistamaan niiden merkitystä itselle sekä muodostamaan kuvaa itselle sopivista oppimisen keinoista	S1- S3	L1, L2, L3, L7
T12 tukea oppilaan valmiuksia arvioida kriittisesti terveyteen ja sairauteen liittyvää viestintää sekä eritellä yksilön oikeuksia, vastuuta ja vaikuttamiskeinoja terveyttä ja turvallisuutta koskevissa asioissa omassa oppimisympäristössä ja lähiyhteisöissä	S3	L1-L7

Liite 2. L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen analyysirunko.

- L1 1. Havaintojen tekeminen/tiedon rakentumisen erilaiset tavat
- L1 2. Erilaisten vaihtoehtojen löytäminen
- L1 3. Tiedon kriittinen tarkastelu eri näkökulmista
- L1 4. Tiedon tarkastelu toisten silmin
- L1 5. Argumentointi/ajatuksien perustelu
- L1 6. Päättely
- L1 7. Johtopäätöksien tekeminen
- L1 8. Ongelmanratkaisu
- L1 9. Asioiden välisten yhteyksien havaitseminen
- L1 10. Eri näkökulmien yhdistely
- L1 11. Uusien näkemyksien rakentaminen
- L1 12. Rohkaiseminen uuden oivaltamiseen
- L1 13. Rohkaiseminen uuden luomiseen
- L1 14. Hämmäntävän/epäselvän tiedon käsittelemisen taidot
- L1 15. Oppilaan omien ideoiden tukeminen
- L1 16. Oppilaan omien havaintojen tukeminen
- L1 17. Oppilaan kokemustiedon hyödyntäminen
- L1 18. Koulun ulkopuolella opittujen taitojen hyödyntäminen koulutyössä
- L1 19. Opiskeluun liittyvien tavoitteiden asettaminen
- L1 20. Työn/työskentelyn organisoiminen
- L1 21. Työskentelyprosessin arviointi
- L1 22. Oppimisstrategioiden tunnistaminen
- L1 23. Omien oppimisstrategioiden kehittäminen
- L1 24. Myönteiset kokemukset, oppimisen ilo
- L1 25. Tiedon hakeminen monipuolisesti
- L1 26. Kokeileva tehtävä/työskentely
- L1 27. Tutkiva tehtävä/työskentely
- L1 28. Toiminnallinen tehtävä/työskentely
- L1 29. Oppiainerajat ylittävä tehtävä/työskentely
- L1 30. Tvt:n hyödyntäminen tehtävässä/työskentelyssä
- L1 31. Koulutyössä harjaannutetaan kuuntelun taitoja
- L1 32. Koulutyössä harjaannutetaan keskittymisen taitoja
- L1 33. Ajattelun syventäminen taiteen avulla
- L1 34. Eettisen ajattelun kehittäminen
- L1 35. Opiskeluihin/työelämään ohjaaminen oppilaan kiinnostuksen kohteiden
- L1 36. L1:n hyödyntäminen tulevaisuudessa
- L1 37. Ryhmä työskentely (oma koodi)
- L1 38. Autenttinen materiaali (oma koodi)

Liite 3. L1 Ajattelu ja oppimaan oppimisen sisältöjen absoluuttiset ja prosentuaaliset määrät kaikissa oppimateriaaleissa pääluokittain (n=1211).



Liite 4. L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen analyysirunko.

- L5 1. Tvt:n hyödyntäminen koulutyössä osana oppimista
- L5 2. Digitaalisen materiaalin tuottaminen
- L5 3. Digitaalisen materiaalin jakaminen
- L5 4. Tvt-taitojen syventäminen koulutyössä
- L5 5. Laitteiden/ohjelmistojen käyttötaitojen syventäminen
- L5 6. Ohjelmoinnin opettelu
- L5 7. Tietoturvariskeiltä suojautuminen
- L5 8. Osaaminen tiedon katoamisen välttämiseksi
- L5 9. Tiedon hankkiminen eri tietolähteistä
- L5 10. Hakupalveluiden/tietokantojen tiedon arvioiminen
- L5 11. Hakupalveluiden/tietokantojen tietoon suhtautuminen lähdekriittisesti
- L5 12. Tvt:n eettinen käyttö
- L5 13. Tvt:n turvallinen käyttö
- L5 14. Mitä tietosuojaa tarkoittaa?
- L5 15. Mitä tekijänoikeudet ovat?
- L5 16. Laittoman/vastuuttoman toiminnan seurauksien ymmärtäminen
- L5 17. Vuorovaikutus tutkivan tehtävän/työskentelyn taustalla
- L5 18. Vuorovaikutus uutta luovan tehtävän/työskentelyn taustalla
- L5 19. Tvt ja kansainvälisyys
- L5 20. Terveelliset/ergonomiset työtavat
- L5 21. Koulun ulkopuolella opitun tvt:n hyödyntäminen koulutyössä

Liite 5. L5 Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen sisältöjen absoluuttiset ja prosentuaaliset määrät kaikissa oppimateriaaleissa pääluokittain (n=226).

